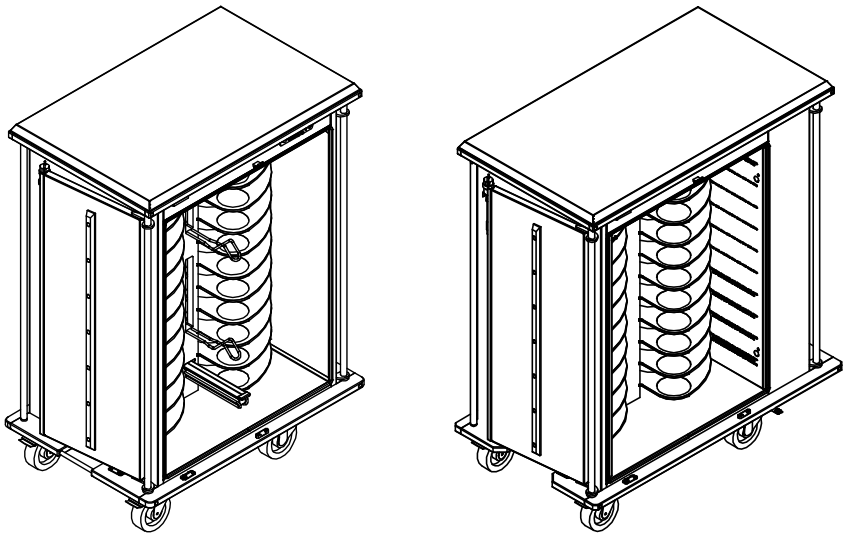
HUPFER®

Betriebsanleitung



Induktionswagen
ITW

91249668_A0

1 Einleitung

1.1 Geräteinformation

Gerätebezeichnung	Induktionswagen
Gerätetyp/ en	ITW
Hersteller	HUPFER® Metallwerke GmbH & Co. KG Dieselstraße 20 48653 Coesfeld Postfach 1463 48634 Coesfeld ☏ +49 2541 805-0 🖷 +49 2541 805-111 www.hupfer.de info@hupfer.de

Für einen sicheren Betrieb und um Schäden zu vermeiden lesen Sie diese Betriebsanleitung sorgfältig und aufmerksam durch!

Sorgen Sie dafür, dass das Bedienpersonal auf Gefahrenquellen und mögliche Fehlbedienungen hingewiesen worden ist.

Änderungsvorbehalt

Die Produkte zu dieser Betriebsanleitung wurden unter Berücksichtigung der Markterfordernisse und des Standes der Technik entwickelt. HUPFER® behält sich das Recht vor, Änderungen an den Produkten sowie an der dazugehörigen technischen Dokumentation vorzunehmen, sofern sie dem technischen Fortschritt dienen. Ausschlaggebend sind stets die in der Auftragsbestätigung als verbindlich zugesicherten Daten und Gewichte sowie Leistungs- und Funktionsbeschreibung.

Handbuchausgabe
91249668_A0

1.2 Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung 2
1.1 Geräteinformation 2
1.2 Inhaltsverzeichnis 3
1.3 Abkürzungsverzeichnis 5
1.4 Begriffsdefinitionen 6
1.5 Orientierungshinweise 7
1.6 Hinweise zur Benutzung des Handbuches 8
1.6.1 Hinweise zum Aufbau des Handbuchs 8
1.6.2 Kapitelübergreifende Hinweise und Darstellung von Hinweisen 8
2 Sicherheitshinweise 9
2.1 Einleitung 9
2.2 Verwendete Warnsymbole 9
2.3 Sicherheitshinweise zur Gerätesicherheit 9
2.4 Sicherheitshinweise zum Transport 10
2.5 Sicherheitshinweise zur Reinigung und Pflege 10
2.6 Sicherheitshinweise zur Störbehebung 10
2.7 Hinweise zu spezifischen Gefahren 11
3 Beschreibung und Technische Daten 12
3.1 Leistungsbeschreibung 12
3.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch 12
3.3 Missbräuchliche Verwendung 12
3.4 Gerätebeschreibung 13
3.4.1 Geräteansicht ITW mit passiver Kühlung 13
3.4.2 Geräteansicht ITW mit Umluftkühlung 13
3.4.3 Standardausrüstung 14
3.4.4 Ausstattung und optionales Zubehör 14
3.5 Technische Daten 15
3.6 Typenschild 16
4 Transport, Inbetriebnahme und Stilllegung 17
4.1 Transport 17
4.2 Aufstellen und Inbetriebnahme 17
4.3 Lagerung und Verwertung 18
5 Bedienung 19
5.1 Anordnung und Funktion des Bedienfelds 19
5.2 Einstellungen 20
5.3 Betrieb 21
5.4 Maßnahmen zum Betriebsende 22

6 Störungssuche und Fehlerbeseitigung 23

6.1 Sicherheitsmaßnahmen 23

6.2 Hinweise zur Störbehebung 23

6.3 Störung- und Maßnahmentabelle 23

7 Reinigung und Pflege 26

7.1 Sicherheitsmaßnahmen 26

7.2 Hygienemaßnahmen 26

7.3 Reinigung und Pflege 27

7.3.1 Reinigungs- und Pflegetabelle 27

7.4 Spezielle Pflegeanweisungen 27

8 Ersatzteile und Zubehör 29

1.3 Abkürzungsverzeichnis

<table>
<tr><th>Abkürzung</th><th>Definition</th></tr>
<tr><td>BGR</td><td>Berufsgenossenschaftliche Regel</td></tr>
<tr><td>BGV</td><td>Berufsgenossenschaftliche Vorschrift</td></tr>
<tr><td>DIN</td><td>Deutsches Institut für Normung
Deutsches Institut für Normung, technische Regelwerke und technische Spezifikationen</td></tr>
<tr><td>EC</td><td>European Community
Europäische Union</td></tr>
<tr><td>EN</td><td>Europäische Norm
Harmonisierte Norm für den Bereich der EU</td></tr>
<tr><td>E/V</td><td>Ersatz- bzw. Verschleißteil</td></tr>
<tr><td>IP</td><td>International Protection. Das Kurzzeichen IP und eine zweistellige Kennziffer legen die Schutzart eines Gehäuses fest.
<table>
<tr><th>Erste Kennziffer: Schutz gegen feste Fremdkörper</th><th>Zweite Kennziffer: Schutz gegen Wasser</th></tr>
<tr><td>0 Kein Berührungsschutz, kein Schutz gegen feste Fremdkörper</td><td>0 Kein Wasserschutz</td></tr>
<tr><td>1 Schutz gegen großflächige Berührung mit der Hand, Schutz gegen Fremdkörper ∅ >50 mm</td><td>1 Schutz gegen senkrecht fallende Wassertropfen</td></tr>
<tr><td>2 Schutz gegen Berührungen mit den Fingern, Schutz gegen Fremdkörper ∅ >12 mm</td><td>2 Schutz gegen schräg fallende Wassertropfen (beliebiger Winkel bis zu 15° zur Senkrechten)</td></tr>
<tr><td>3 Schutz gegen Berührungen mit Werkzeug, Drähten o.ä. mit ∅ >2,5 mm, Schutz gegen Fremdkörper ∅ >2,5 mm</td><td>3 Schutz gegen Wasser aus beliebigem Winkel bis zu 60° aus der Senkrechten</td></tr>
<tr><td>4 Schutz gegen Berührungen mit Werkzeug, Drähten o.ä. mit ∅ >1 mm, Schutz gegen Fremdkörper ∅ >1 mm</td><td>4 Schutz gegen Spritzwasser aus allen Richtungen</td></tr>
<tr><td>5 Schutz gegen Berührung, Schutz gegen Staubablagerungen im Inneren</td><td>5 Schutz gegen Wasserstrahl (Düse) aus beliebigem Winkel</td></tr>
<tr><td>6 Vollständiger Schutz gegen Berührung, Schutz gegen Eindringen von Staub</td><td>6 Schutz gegen schwere See oder starken Wasserstrahl (Überflutungsschutz)</td></tr>
<tr><td></td><td>7 Schutz gegen Wassereindringung bei zeitweisem Eintauchen</td></tr>
<tr><td></td><td>8 Schutz gegen Druckwasser bei dauerndem Untertauchen</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>LED</td><td>Light Emitting Diode
Leuchtdiode</td></tr>
<tr><td>RCD</td><td>Fehlerstromschutzeinrichtung (FI). In der EU ist die englische Bezeichnung RCD (Residual Current Device) in der Normung üblich.</td></tr>
</table>

1.4 Begriffsdefinitionen

Begriff	Definition
Autorisierte Fachkraft	Als autorisierte Fachkraft gilt eine Fachkraft, die vom Hersteller oder dem autorisierten Service oder von einem vom Hersteller beauftragten Unternehmen belehrt worden ist.
Cook&Chill-Küchen	„Kochen und Kühlen“: Küchen, in denen warme Speisen nach dem Garen möglichst schnell gekühlt werden.
Cook&Serve-Küchen	„Kochen und Servieren“: Küchen, in denen warme Speisen sofort nach der Zubereitung serviert oder bis zum Verzehr warm gehalten werden.
EM-Feld	Elektrisches, magnetisches oder elektromagnetisches Feld, das durch seine Feldstärke und Phasenbildung beschrieben wird.
EN-Tablett	Euro-Norm-Tablett bezeichnet ein Tablett mit einer genormten Größe. EN 1/1 entspricht 530×370 mm, EN 1/2 entspricht 285×265 mm.
Fachkraft	Als Fachkraft gilt, wer aufgrund der fachlichen Ausbildung, Kenntnissen und Erfahrung sowie Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen die übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren selbstständig erkennen kann.
Gastro-Norm	Gastro-Norm ist ein weltweit gültiges Maßsystem, das z.B. in lebensmittelverarbeitenden Betrieben oder Großküchen Verwendung findet. Durch Verwendung genormter Größen wird ein problemloser Austausch von Lebensmittelbehältern ermöglicht. Das Grundmaß Gastro-Norm (GN) 1/1 beträgt 325×530mm. Einsätze sind in verschiedenen Tiefen erhältlich.
Kontrolle, kontrollieren	Vergleichen mit bestimmten Zuständen und/oder Eigenschaften wie z.B. Beschädigungen, Undichtigkeiten, Füllstände, Wärme.
Maschinensicherheit	Über den Begriff der Maschinensicherheit werden alle Maßnahmen definiert, die Personenschäden abwenden sollen. Basis sind national sowie EG-weit gültige Verordnungen und Gesetze zum Schutze von Benutzern technischer Geräte und Anlagen.
Passivschicht	Eine nichtmetallische Schutzschicht auf einem metallischen Werkstoff, die die Korrosion des Werkstoffes verhindert oder verlangsamt.
Prüfung, prüfen	Vergleichen mit bestimmten Werten wie z.B. Gewicht, Drehmomente, Inhalt, Temperatur.
Qualifizierte Person, qualifiziertes Personal	Qualifiziertes Personal sind Personen, die auf Grund ihrer Ausbildung, Erfahrung und Unterweisung sowie ihrer Kenntnisse über einschlägige Normen, Bestimmungen, Unfallverhütungsvorschriften und Betriebsverhältnisse von dem für die Sicherheit der Anlage Verantwortlichen berechtigt worden sind, die jeweils erforderlichen Tätigkeiten auszuführen und dabei mögliche Gefahren erkennen und vermeiden können (Definition für Fachkräfte laut IEC 364).
Schuko	Abkürzung von „Schutz-Kontakt“, bezeichnet ein in Europa gebräuchliches System von Steckern und Steckdosen.
Unterwiesene Personen	Als unterwiesene Person gilt, wer über die ihr übertragenen Aufgaben und die möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet und erforderlichenfalls angelernt, sowie über die notwendigen Schutzeinrichtungen und Schutzmaßnahmen belehrt wurde.

1.5 Orientierungshinweise

Vorne

Mit ’vorne’ wird die Seite bezeichnet, an der sich die Tür und die Bedienelemente befinden und von der aus das Gerät beschickt wird.

Hinten

Mit ’hinten’ wird die von der Vorderseite (vorne) abgewandte Seite bezeichnet. Auf dieser Seite ist das Typenschild angebracht.

Rechts

Mit ’rechts’ wird die Seite bezeichnet, die von der Vorderseite (vorne) aus gesehen rechts liegt. Bei Geräten mit Umluftkühlung befinden sich hier die Kiemen des Kondensators.

Links

Mit ’links’ wird die Seite bezeichnet, die von der Vorderseite (vorne) aus gesehen links liegt. Auf dieser Seite wird der optionale Zentralfeststeller montiert.

1.6 Hinweise zur Benutzung des Handbuches

1.6.1 Hinweise zum Aufbau des Handbuchs

Dieses Handbuch baut auf funktions- und aufgabenorientierten Kapiteln auf.

1.6.2 Kapitelübergreifende Hinweise und Darstellung von Hinweisen

Warn- und Hinweistexte sind vom übrigen Text abgesetzt und durch entsprechende Piktogramme besonders gekennzeichnet. Das Piktogramm kann aber den Text des Sicherheitshinweises nicht ersetzen. Der Text des Sicherheitshinweises ist daher immer vollständig zu lesen. In dieser Bedienungsanleitung werden die Warn- und Hinweistexte wie folgt abgegrenzt und durch unterschiedliche Symbole in nachfolgende Gefahrenstufen unterteilt.

GEFAHR	**Kurzbeschreibung der Gefahr**
	Es besteht eine unmittelbare Gefahr für Leib und Leben des Benutzers und/oder Dritter, wenn den Anweisungen nicht exakt Folge geleistet, bzw. den beschriebenen Sachverhalten nicht Rechnung getragen wird. Die Art der Gefahr ist durch ein Symbol gekennzeichnet und durch Text näher erläutert. In diesem Beispiel wurde das allgemeine Gefahrensymbol verwendet.

WARNUNG	**Kurzbeschreibung der Gefahr**
	Es besteht eine mittelbare Gefahr für Leib und Leben des Benutzers und/oder Dritter, wenn den Anweisungen nicht exakt Folge geleistet, bzw. den beschriebenen Sachverhalten nicht Rechnung getragen wird. Die Art der Gefahr ist durch ein Symbol gekennzeichnet und durch Text näher erläutert. In diesem Beispiel wurde das allgemeine Gefahrensymbol verwendet.

VORSICHT	**Kurzbeschreibung der Gefahr**
	Es besteht potentiell eine Verletzungsgefahr oder die Gefahr des Sachschadens, wenn den Anweisungen nicht exakt Folge geleistet, bzw. den beschriebenen Sachverhalten nicht Rechnung getragen wird. Die Art der Gefahr ist durch ein allgemeines Symbol gekennzeichnet und durch Text näher erläutert. In diesem Beispiel wurde das allgemeine Gefahrensymbol verwendet.

HINWEIS	**Kurzbeschreibung der Zusatzinformation**
	Es wird auf einen besonderen Umstand hingewiesen, bzw. eine wichtige Zusatzinformation zum jeweiligen Thema gegeben.

INFO	**Kurztitel**
	Enthalten zusätzliche Informationen zur Arbeitserleichterung oder Empfehlungen zum jeweiligen Thema.

2 Sicherheitshinweise

2.1 Einleitung

Das Kapitel Sicherheitshinweise erläutert die mit dem Gerät verbundenen Risiken im Sinne der Produkthaftung (nach EU-Maschinenrichtlinie).

Sicherheitshinweise sollen vor Gefahren warnen und helfen, Personen-, Umwelt und Sachschäden zu verhindern. Vergewissern Sie sich, dass Sie alle Sicherheitshinweise in diesem Kapitel gelesen und verstanden haben.

Die jeweils gültigen nationalen und internationalen Sicherheitsvorschriften zum Arbeitsschutz müssen eingehalten werden. Der Betreiber ist für die Beschaffung der für ihn geltenden Vorschriften verantwortlich. Er muss sich um die jeweils neuesten Vorschriften bemühen und ist dafür verantwortlich, den Bediener mit diesen Vorschriften vertraut zu machen.

Ergänzend zu dieser Betriebsanleitung sind die Regeln für Sicherheit und Gesundheitsschutz des Hauptverbands der gewerblichen Berufsgenossenschaften einzuhalten, insbesondere, was die Handhabung heißer Gegenstände und die damit verbundenen Gefahren betrifft (BGR 110 „Sicherheit- und Gesundheitsschutz bei der Arbeit in Gaststätten“ und BGR 111 „Sicherheit- und Gesundheitsschutz bei der Arbeit in Großküchen“).

2.2 Verwendete Warnsymbole

Symbole werden in dieser Betriebsanleitung verwendet, um auf Gefahren hinzuweisen, die sich durch Bedienung oder Reinigungsvorgänge ergeben können. Das Symbol weist dabei in beiden Fällen auf die Art und Gegebenheit der Gefährdung hin.

Folgende Symbole können verwendet werden:

	Allgemeine Gefahrenstelle
	Gefährliche elektrische Spannung

2.3 Sicherheitshinweise zur Gerätesicherheit

Der sichere Betrieb des Gerätes ist abhängig vom bestimmungsgemäßen und umsichtigen Einsatz. Ein fahrlässiger Umgang mit dem Gerät kann zu Gefahren für Leib und Leben der Bediener oder Dritter, sowie zu Gefahren für das Gerät selbst und anderen Sachwerten des Betreibers führen.

Zur Gewährleistung der Gerätesicherheit sind folgende Punkte zu beachten:

- Der Induktionswagen darf nur durch geschultes Fachpersonal aufgestellt und angeschlossen werden.
- Das Gerät darf nur in einem technisch einwandfreien Zustand, sicherheits- und gefahrenbewusst, bestimmungsgemäß und unter Beachtung der Betriebsanleitung betrieben werden.
- Alle Bedien- und Betätigungselemente müssen in technisch einwandfreiem und funktionssicherem Zustand sein.
- Vor jeder Inbetriebnahme muss das Gerät auf äußerlich erkennbare Schäden und Mängel überprüft werden. Bei auftretenden Schäden sofort die zuständigen Stellen informieren und den Induktionswagen stillsetzen.
- Veränderungen oder Umbauten sind nur nach Absprache mit dem Hersteller und dessen schriftlicher Zustimmung zulässig.
- Netzstecker niemals an der Anschlussleitung aus der Steckdose ziehen.
- Wenn der Netzstecker mit Wasser in Kontakt gekommen ist, ist dieser vor Einführen in die Steckdose zu trocknen. Lebensgefahr.

- Beschädigte Netzstecker oder Anschlussleitungen sind vor Verwendung des Gerätes durch autorisiertes Fachpersonal auszutauschen.
- In Nass- und Feuchträumen keine Verlängerungsleitungen verwenden.
- Induktionswagen können sich selbständig und unkontrolliert in Bewegung setzen, wenn die Rollen nicht mit den Totalfeststellern arretiert sind.
- Vor dem Verfahren grundsätzlich den Induktionswagen ausschalten, Netzstecker ziehen und in die vorgesehene Halterung einhängen.
- Vor dem Verfahren die Totalfeststeller lösen. Fahren mit arretierten Totalfeststellern kann zur Beschädigung des Fahrwerks führen!
- Nicht über schiefe Ebenen oder Treppen fahren. Beim Anfahren an Wände und Umfahren von Hindernissen immer auf im Weg befindliche Personen oder Hindernisse achten.
- Den Induktionswagen darf auch im Zugbetrieb nicht schneller als mit Schrittgeschwindigkeit bewegt werden. Schwere Geräte lassen sich nur schwer abbremsen und lenken.
- Beim Verfahren des Induktionswagens darauf achten, dass durch Fremdeinwirkung oder Unachtsamkeit das Gerät nicht kippt. Sollte es dennoch kippen, niemals versuchen, den Induktionswagen aufzufangen.
- Nicht auf abschüssigem Boden abstellen. Bei der Aufstellung darauf achten, dass der Boden gerade und eben ist und der Induktionswagen plan ausgerichtet ist.
- Vor Inbetriebnahme den Induktionswagen mit den Totalfeststellern gegen Wegrollen sichern.

2.4 Sicherheitshinweise zum Transport

Beim Transport des Induktionswagens sind folgende Punkte zu beachten:

- Bei Verladearbeiten nur Hebezeuge und Lastaufnahmeeinrichtungen einsetzen, die für das Gewicht des zu hebenden Gerätes zugelassen sind.
- Nur Transportfahrzeuge verwenden, die für das Gewicht des Induktionswagens zugelassen sind.
- Ein schadhaftes Gerät auf keinen Fall in Betrieb nehmen und unverzüglich den Lieferanten benachrichtigen.

2.5 Sicherheitshinweise zur Reinigung und Pflege

Bei Reinigung und Pflege sind folgende Punkte zu beachten:

- Bei Reinigungs- und Pflegemaßnahmen den Induktionswagen außer Betrieb nehmen, spannungsfrei schalten, Netzstecker ziehen und gegen unbefugtes Wiedereinschalten sichern.
- Die geltenden Hygienerichtlinien und –bestimmungen sind einzuhalten.
- Aus hygienischen Gründen sind die Reinigungshinweise genau zu beachten.
- Induktionswagen sind nur optional waschanlagentauglich. Zur technischen Klärung muss in jedem Fall Rücksprache mit HUPFER® gehalten werden, bevor das Gerät in einer Waschanlage gereinigt wird.

2.6 Sicherheitshinweise zur Störbehebung

Bei Störbehebung sind folgende Punkte zu beachten:

- Die lokal gültigen Unfallverhütungsvorschriften müssen beachtet werden.
- Bei Wartungs- bzw. Störungsbehebung den Induktionswagen außer Betrieb nehmen, spannungsfrei schalten, Netzstecker ziehen und gegen unbefugtes Wiedereinschalten sichern. Bei Arbeiten an der elektrischen Anlage ist das Gerät vom Stromnetz zu trennen und gegen Einschalten zu sichern. Diese Arbeiten dürfen nur von einer Elektro-Fachkraft ausgeführt werden.
- Beim Umgang mit Ölen, Fetten und andere chemischen Substanzen auf die für das Produkt geltenden Sicherheitsvorschriften achten.

- In regelmäßigen Abständen Inspektionen am Gerät durchführen. Auftretende Mängel, wie z. B. lose Verschraubungen bzw. angeschmorte Leitungen müssen beseitigt werden. Überhitzte Induktionsspulenträger müssen sofort ersetzt werden.
- Arbeiten zur Störungsbehebung dürfen nur von autorisierten Fachkräften durchgeführt werden.
- Defekte Komponenten dürfen nur durch Originalteile ersetzt werden.

2.7 Hinweise zu spezifischen Gefahren

Elektrische Energie

- Arbeiten an elektrischen Anlagen dürfen nur von einer Elektro-Fachkraft oder von autorisierten Fachkräften unter Leitung und Aufsicht einer Elektro-Fachkraft den elektrotechnischen Regeln entsprechend vorgenommen werden.
- Geräte, an denen Inspektions-, Wartungsarbeiten und Störbehebungen durchgeführt werden, müssen spannungsfrei geschaltet und gegen Wiedereinschalten gesichert werden, wenn keine Spannung für diese Arbeiten erforderlich ist. Dies darf nur von einer Elektro-Fachkraft ausgeführt werden.

3 Beschreibung und Technische Daten

3.1 Leistungsbeschreibung

Induktionswagen sind zum Transportieren, Verteilen und Regenerieren von Speisen auf EN- oder GN-Tabletts im Umfeld von Großküchen und Gemeinschaftsverpflegung vorgesehen. Induktionswagen können ebenso zum Warmhalten und zum Nacherwärmen von Speisen eingesetzt werden.

Induktionswagen mit passiver Kühlung oder Umluftkühlung können vorgekühlte Speisen bis zum Regenerationsvorgang kühl halten. Beide Modelle gewährleisten die Einhaltung der gesetzlich vorgeschriebenen Temperaturgrenzwerte für die Aufbewahrung von gekühlten Speisen über einen längeren Zeitraum. Der Innenraum wird schnell und gleichmäßig kühl gehalten.

Die besondere Anordnung der Induktionsspulen ermöglicht, dass Spezialgeschirr nur in bestimmten Zonen über den Spulenträgern induktiv erwärmt wird. Durch die spezielle Anordnung des Geschirrs auf dem Tablett werden beim Regenerationsvorgang eingegebene kalte Zubehörkomponenten nicht erwärmt. Die Tabletts sind lebensmittelecht und somit ernährungsphysiologisch unbedenklich, spülmaschinenfest, stapelfähig und lassen ein automatisches Abstapeln zu.

3.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Induktionswagen sind zum induktiven Regenerieren von Speisen vorgesehen.

Induktionswagen dürfen nur mit befülltem Porzellan betrieben werden, das für Induktionserwärmung geeignet und von HUPFER® freigegeben worden ist.

Auf Induktionswagen mit umlaufender Galerie dürfen Gegenstände transportiert werden, wenn sie festen Stand haben und mit einer rutschfesten Unterlage gegen Herunterfallen gesichert sind (wie z.B. Geschirr, Besteck und Servietten in geeigneten Transportbehältern oder auf Tabletts). Das Wagendach darf mit maximal 25 kg belastet werden

Der bestimmungsgemäße Gebrauch schließt die vorgegebenen Verfahren, die Einhaltung der angegebenen Spezifikationen, sowie die Benutzung des mitgelieferten oder zusätzlich erhältlichen originalen Zubehörs ein.

Jeder andere Gebrauch des Gerätes gilt als nicht bestimmungsgemäß.

3.3 Missbräuchliche Verwendung

Induktionswagen ohne umlaufende Galerie sind nicht als Sitzfläche oder als Ablagefläche für Gegenstände bestimmt. In keinem Fall dürfen sich Personen auf oder in das Gerät setzen oder stellen.

Auf den Spulenträgern dürfen keine Gegenstände abgelegt werden.

Während des Regeneriervorgangs ist die Verwendung von Metallgeschirr und Metallbesteck nicht gestattet. Es dürfen auch keine mit Metallfolie abgedeckten Speisen induktiv regeneriert werden.

Induktionswagen dürfen nicht mit leerem Porzellan beschickt werden.

Induktionswagen dürfen nur mit geschlossenen Türen und ausschließlich an den Schubstangen verfahren werden. Galeriestangen sind nicht geeignet und können beschädigt werden.

Bei nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch übernehmen Hersteller und Lieferanten keinerlei Haftung für Folgeschäden. Schäden aus missbräuchlicher Verwendung führen zum Verlust der Haftung und der Gewährleistungsansprüche.

3.4 Gerätebeschreibung

3.4.1 Geräteansicht ITW mit passiver Kühlung

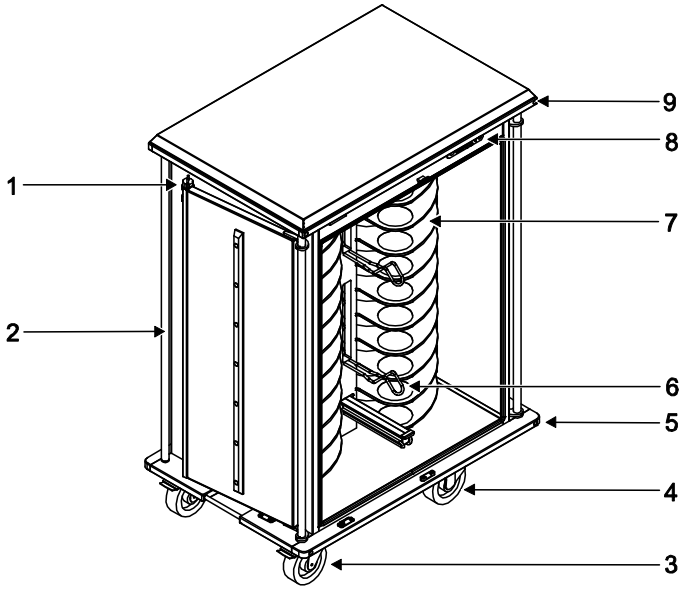


Abbildung 1 Geräteansicht ITW mit passiver Kühlung

1	Netzstecker mit Halterung	6	Halterung für Kältespeicherplatten
2	Schubstange	7	Spulenträger mit zwei Induktionsspulen
3	Lenkrolle mit Totalfeststeller	8	Bedienfeld
4	Bockrolle	9	umlaufende Stoßleiste oben
5	umlaufende Stoßleiste unten		

3.4.2 Geräteansicht ITW mit Umluftkühlung

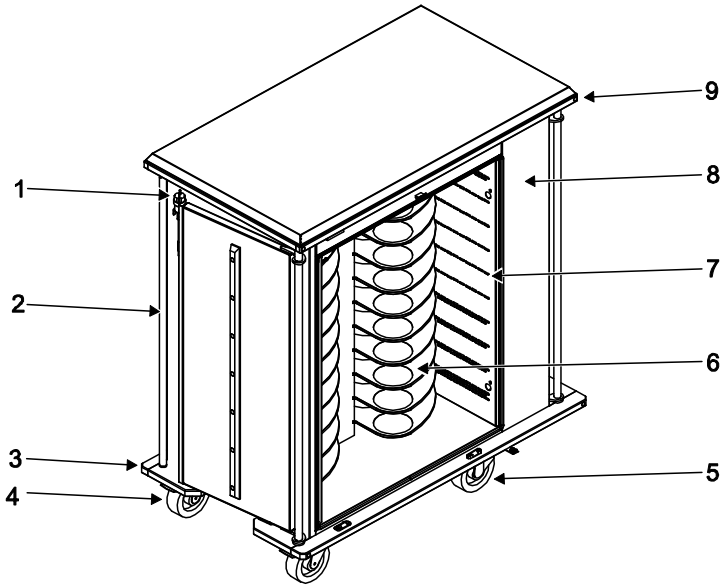


Abbildung 2 Geräteansicht ITW mit Umluftkühlung

1	Netzstecker mit Halterung	6	Spulenträger mit zwei Induktionsspulen
2	Schubstange	7	entnehmbares Lüftungssegment
3	umlaufende Stoßleiste unten	8	seitlich integrierte Umluftkühlung
4	Lenkrolle mit Totalfeststeller	9	umlaufende Stoßleiste oben
5	Bockrolle		

3.4.3 Standardausrüstung

Induktionswagen bestehen aus hochwertigem Edelstahl sind doppelwandig ausgeführt und fugenlos verschweißt. Die Geräte haben je 2 Lenkrollen mit Totalfeststellern und 2 Bockrollen. Die Flügeltüren sind um 260° schwenkbar und können mit einer federgestützten 2-Punkt-Verriegelung sicher verschlossen werden. Die eingesteckte Türdichtung ist geschützt angeordnet und kann ohne Werkzeug leicht entnommen werden.
Mit den vertikal verlaufenden Schubstangen in den Wagenecken kann das Geräte ergonomisch optimal bei geschlossenen und geöffneten Türen manövriert werde. Der umlaufende untere Stoßrahmen aus schlagfestem Kunststoff bietet einen optimalen Anfahrschutz und ist auf der rechten und linken Seite mittig unterbrochen zum optionalen Einbau von Kupplung und Deichsel.

Induktionswagen sind in der Standardausführung mit zwei senkrechten Reihen von Spulenträgern mit je zwei Induktionsspulen ausgestattet. Die Spulenträger sind im senkrechten Rastermaß installiert. Die Spulenträger sind aus einem Verbundwerkstoff auf Kunststoffbasis gefertigt, der die Induktionsspulen komplett umschließt und ernährungsphysiologisch unbedenklich ist. Die seitlichen Halterungen der Spulenträger sind als Tablettführungen ausgelegt und mit einer Sicherungseinrichtung versehen, die beim Vorziehen das Kippen der Tabletts nach vorne verhindert.
Durch einen mikroprozessorgesteuerten Generator werden die Induktionsspulen in den Spulenträgern zum Aufbau von hochfrequenten magnetischen Wechselfeldern angeregt. Diese Magnetfelder induzieren in der Metallbeschichtung des Spezialgeschirrs Wirbelströme, die zu einer sehr schnellen Erhitzung der Geschirrteile und den eingesetzten Speisen führen. Die exakte Regelung der Leistungszufuhr gewährleistet die gleichmäßige und schonende Erhitzung der eingesetzten Speisen.

In der Standardausführung kann die Programmierung über das Bedienfeld direkt am Gerät vorgenommen. werden. Das Bedienfeld ist auf der Vorderseite gut zugänglich in Sichthöhe angebracht.
Die Abfrage der Daten ist zu jedem Zeitpunkt möglich, wenn das Gerät am Netz angeschlossen ist. Die Dokumentation der Programmierschritte wird intern gespeichert und kann jederzeit aufgerufen werden. Die Programmierung kann individuell angepasst werden. Ist das Gerät passend eingestellt, kann der Regeneriervorgang wahlweise mit der Autostart-Funktion zu einem festgelegten Zeitpunkt oder durch manuelle Betätigung des Ein-/Aus-Schalters gestartet werden.

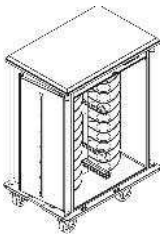
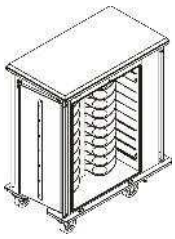
3.4.4 Ausstattung und optionales Zubehör

Induktionswagen können optional ausgerüstet und mit Zubehör ausgestattet werden.

- Induktionsspulen:
  Zwei bis vier Induktionsspulen pro Spulenträger für entsprechend viele Warmkomponenten oder für zwei Tabletts in Breiteinschub
- Split:
  In dieser Ausführung werden Generator und Steuerung ausgelagert und als Modul an der bauseitigen Wand angebracht. Für den Betrieb wird der Induktionswagen über einen Spezialanschluss mit dem externen Generator verbunden.
- Galerie:
  Mit der Galerie kann das Wagendach als zusätzliche und sichere Abstellfläche genutzt werden. Das Wagendach darf mit maximal 25 kg belastet werden.
- Zentralfeststeller:
  Der optionale Zentralfeststeller ermöglicht beim Verfahren und im Standbetrieb festen Halt. Eine einzige Fußbetätigung arretiert die Lenkrollen des Induktionswagens.
- Rifix-Rollen:
  Durch die optionale Rifix-Rollenausstattung können die Lenkrollen richtungsfixiert festgestellt werden. Dadurch wird der Geradeauslauf erheblich vereinfacht, z.B. im Zugbetrieb.
- Kupplung und Deichsel:
  Zur Verbindung mehrerer Induktionswagen für den Zugbetrieb. Die einfache Ausführung ist auch in Kombination mit Rifix-Rollen möglich. Die zweite Variante ist reibungsgedämpft und ermöglich die spurtreue Fahrt im Zugbetrieb auch in engen Kurven.
- Kühlung:
  Die optionale passive oder aktive Kühlung ermöglicht ein gleichmäßiges Temperaturniveau über einige Stunden. Lüftungssegmente sorgen für optimale Kälteverteilung und sind zur Reinigung problemlos zu entnehmen.
  Kühlaggregate zur aktiven Kühlung sind mit 700 W Kälteleistung erhältlich.
  Geräte mit passiver Kühlung können mit bis zu 3 Kältespeicherplatten bestückt werden.

- Externe Programmierung:
  Als Sonderzubehör ist eine Lösung für handelsübliche PC´s mit dem Betriebssystem Windows erhältlich. Das Paket enthält die Menü-Manager-Software, den i-Button (ein tragbarer Datenspeicher in Form eines Schlüsselanhängers) und eine PC-Schnittstelle zum Beschreiben und Auslesen des i-Buttons. Eine Schnittstelle zum Beschreiben und Auslesen des i-Buttons ist neben der Folientastatur an jedem Induktionswagen in der Standardausführung vorhanden.
- Tabletts und Induktionsgeschirr:
  Induktionswagen sind für den Einsatz von Euronorm- oder Gastronorm-Tabletts ausgelegt. Für Induktion geeignete Systeme sind z.B. HUPFER®-SDS Tabletts im Format Euronorm 530 x 370 mm. Induktionswagen sind generell für alle gängigen Induktionsgeschirre geeignet. Da die Hersteller zum Teil unterschiedliche Beschichtungen verwenden, ist bei identischer Geräteeinstellung die Leistungsaufnahme immer abhängig vom eingesetzten Geschirr. Bei Abweichung vom Standard ist daher stets eine Feinabstimmung zwischen Gerät und Geschirr notwendig. Diese Feinabstimmung muss durch den Hersteller oder einen vom Hersteller autorisierten Servicetechniker durchgeführt werden.
  Empfehlungen für Induktionsgeschirr werden auf Wunsch zur Verfügung gestellt. Isolier-Clochen für das Hauptspeisen-Geschirr (Fahnenteller ∅ 240 bis 260 mm und Eintopfschalen ∅170 bis 190 mm) sind ebenfalls als Sonderzubehör erhältlich.

3.5 Technische Daten

	Dim.	ITW 2/20 L-EN-PK	ITW 2/20 L-EN-UK
			
		Induktionswagen mit passiver Kühlung	Induktionswagen mit Umluftkühlung
Breite	mm	1150	1400
Tiefe	mm	795	795
Höhe	mm	1650	1650
Eigengewicht	kg	ca. 190	ca. 250
Nutzlast (jeweils 5kg pro Tablett)	kg	100	100
Kapazität		2 x 10 Tabletts	2 x 10 Tabletts
Tablettgröße	mm	530 x 370 (EN) 530 x 325 (GN)	530 x 370 (EN) 530 x 325 (GN)
Anzahl der Spulenträger		20	20
Abstand der Spulenträger (andere Abstände auf Anfrage möglich)	mm	105	105
Einsatz- und Umgebungsbedingungen	°C	-	10 bis 30 (700W)
Elektrischer Anschuss		AC 230V N PE 50 Hz	AC 230V N PE 50 Hz
Anschlusswert Induktion max.	kW	3,68	3,68
Anschlusswert Kühlleistung	kW	-	0,52
Kühlmittel		-	R134a
Gesamtanschlusswert	kW	3,68 (230V, 16A)	3,68 (230V, 16A)

	Dim.	ITW 2/20 L-EN-PK	ITW 2/20 L-EN-UK
Schutzart		IPX4	IPX4
max. Geschwindigkeit im Zugbetrieb	km/h	4	4

Die entsprechenden Prüfzeichen finden Sie auf unserer Homepage unter www.hupfer.de.

3.6 Typenschild

Das Typenschild ist auf der Rückseite des Induktionswagens unten rechts oberhalb der Stoßleiste angebracht.

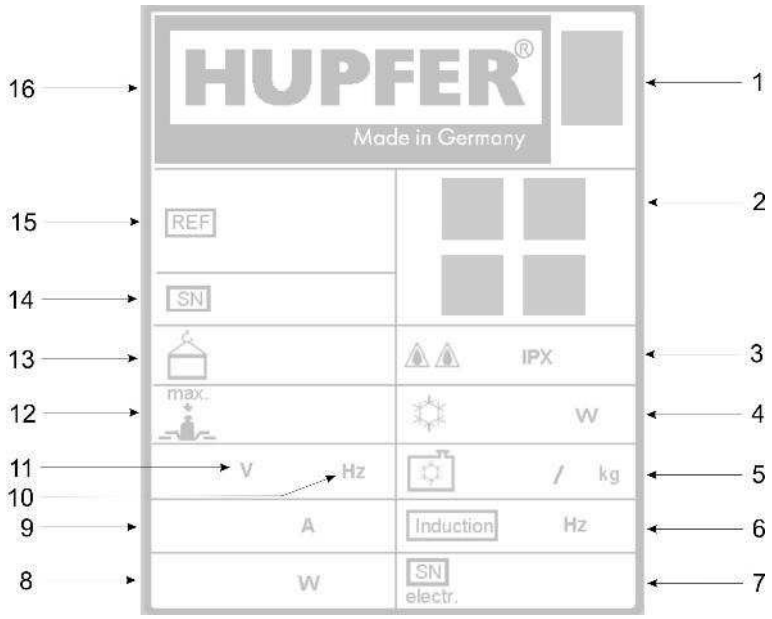


Abbildung 3 Typenschild

1	Altgeräteentsorgung	9	Nennstrom
2	Prüfzeichen	10	Frequenz
3	Schutzart	11	Nennspannung
4	Kälteleistung	12	Nutzlast
5	Kältemittel	13	Eigengewicht
6	Induktionsfrequenz	14	Seriennummer/Auftragsnummer
7	elektr. Seriennummer	15	Artikel und Kurzbezeichnung
8	elektr. Leistung	16	Hersteller

4 Transport, Inbetriebnahme und Stilllegung

4.1 Transport

VORSICHT	Geräteschäden durch unsachgemäßen Transport
	Bei Transport mit Hilfsmitteln wie z.B. LKW ist eine Sicherung der Geräte vorzunehmen. Bei nicht ausreichend gesicherten Geräten besteht die Gefahr von Sachschäden am Gerät und Personenschaden durch Quetschung. Sichern Sie einzeln stehende Geräte während des Transportes mit entsprechenden Transportsicherungen ab.

VORSICHT	Geräteschäden durch unsachgemäßen Transport
	Induktionswagen mit Kühlung dürfen nur aufrecht transportiert werden, da die Geräte durch ausgelaufenes Kühlmittel Schaden nehmen können. Transportieren Sie Induktionswagen immer aufrecht stehend.

Bei Verladearbeiten nur Hebezeuge und Lastaufnahmeeinrichtungen einsetzen, die für das Gewicht des Induktionswagen zugelassen sind. Es dürfen nur Transportfahrzeuge verwendet werden, die für das Gewicht des Gerätes zugelassen sind.

Der Induktionswagen wird üblicherweise im zusammengebauten Zustand ausgeliefert, d.h., er ist einschließlich des Kühlaggregates komplett montiert.

Der jeweilige Lieferumfang ist entsprechend dem gültigen Kaufvertrag auf den der Lieferung beigefügten Versandpapieren aufgeführt.

4.2 Aufstellen und Inbetriebnahme

GEFAHR	Gefahr durch elektrische Spannung
	Elektrische Spannung kann Leib und Leben von Personen erheblich bedrohen und zu Verletzungen führen. Überprüfen Sie vor der Inbetriebnahme, ob die auf dem Typenschild angegebene Netzspannung mit der Netzspannung vor Ort übereinstimmt. Nehmen Sie das Gerät andernfalls nicht in Betrieb. Verwenden Sie in Nassräumen keine Verlängerungsleitungen.

Die Aufstellung und die Inbetriebnahme des Induktionswagens erfolgt durch den Hersteller oder durch vom Hersteller autorisiertes Fachpersonal.

Vor der ersten Inbetriebnahme sollte der Induktionswagen gründlich mit einem weichen Tuch gereinigt werden. Zur Inbetriebnahme muss das Gerät sauber und trocken sein.
Im Rahmen der Inbetriebnahme müssen folgende Gerätefunktionen kontrolliert werden:

- die Funktion der Bedienelemente
- bei Geräten mit Kühlaggregat die Funktion der Kühlung.

INFO	Entsorgung des Verpackungsmaterials
	Das Verpackungsmaterial besteht aus recyclingfähigem Material und kann entsprechend entsorgt werden. Dabei sind die unterschiedlichen Materialien voneinander zu trennen und umweltverträglich zu entsorgen. Hierzu ist auf jeden Fall der örtliche Entsorgungsverantwortliche mit einzubeziehen

4.3 Lagerung und Verwertung

Eine Zwischenlagerung muss in trockener und frostfreier Umgebung erfolgen. Die Induktionswagen muss mit geeignetem Abdeckmaterial gegen Staub geschützt werden.

Das Gerät ist am Lagerort alle 6 Monate auf Schäden durch Korrosion zu untersuchen.

HINWEIS	**Kondenswasserbildung**
	Achten Sie auf ausreichende Belüftung und auf einen Lagerort ohne große Temperaturschwankungen, um die Bildung von Kondenswasser zu verhindern.

HINWEIS	**Zwischenlagerung**
	Induktionswagen, die über einen längeren Zeitraum nicht in Betrieb sind, sollten mit offenen Türen zwischengelagert werden, um Geruchbildung im Innenraum zu vermeiden.

Zur Wiederinbetriebnahme muss das Gerät sauber und trocken sein.

Wird die Induktionswagen verwertet, müssen alle Betriebs- und Hilfsstoffe sicher und umweltschonend entsorgt werden. Verwertbare Materialien sind entsprechend der örtlichen Entsorgungsverordnungen zu trennen und ebenfalls umweltverträglich zu entsorgen. Hierzu ist auf jeden Fall der örtliche Entsorgungsverantwortliche mit einzubeziehen. Die Wertstoffe des Geräts vor der Entsorgung (Rollen und Kunststoffteile usw.) trennen oder das Gerät einem Wertstoffcenter zuführen. Die Elektronik bei entsprechenden Sammelstellen entsorgen.

Wir bieten unseren Kunden an, ihre Altgeräte durch uns entsorgen zu lassen. Kontaktieren Sie dazu uns oder einen unserer Vertriebspartner.

Verpackung und Verpackungsmaterialien können unter Angabe der Entsorgungsvertragsnummer bei einem Recyclingunternehmen abgegeben werden. Falls die gültige Entsorgungsvertragsnummer nicht vorliegt, kann diese beim HUPFER®- Service erfragt werden.

5 Bedienung

GEFAHR	Defekte Spulenträger
	Überhitzte (braun-schwarze Verfärbungen) oder rissig gewordene Spulenträger müssen sofort ersetzt werden. Elektrische Spannung kann Leib und Leben von Personen erheblich bedrohen und zu schweren Verletzungen führen. Informieren Sie bei auftretenden Schäden sofort die zuständigen Stellen und nehmen Sie den Induktionswagen nicht in Betrieb.

VORSICHT	Geräteschäden
	Der Induktionswagen darf nur in technisch einwandfreiem Zustand betrieben werden. Vor jedem Betrieb muss das Gerät auf äußerlich erkennbare Schäden und Mängel überprüft werden. Informieren Sie bei auftretenden Schäden sofort die zuständigen Stellen und nehmen Sie den Induktionswagen nicht in Betrieb.

5.1 Anordnung und Funktion des Bedienfelds

Das Bedienfeld des Induktionswagens befindet sich stirnseitig oben am Gerät.

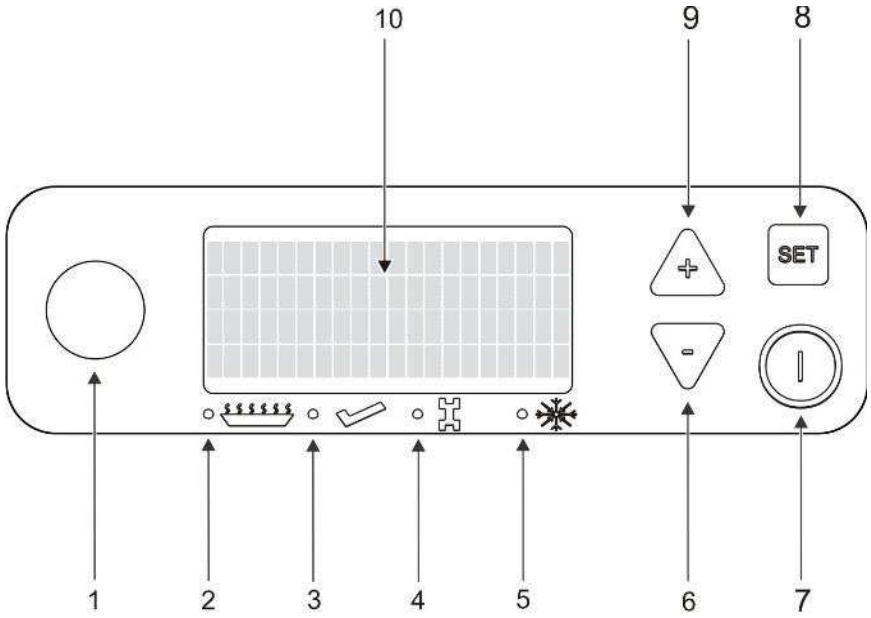


Abbildung 4 Bedienfeld des Induktionswagens

1	Schnittstelle für den i-Button	6	MINUS-Taste
2	gelbe LED (Anzeige Betrieb)	7	Ein-/Aus-Taster
3	grüne LED (Anzeige Betriebsbereitschaft)	8	SET-Taste
4	rote LED (Anzeige Störung)	9	PLUS-Taste
5	blaue LED (Anzeige Kühlung)	10	Display

5.2 Einstellungen

In der Standardausführung des Gerätes können Einstellungen und Programmierung über das Bedienfeld auf der Vorderseite des Induktionswagens vorgenommen werden.

Einmal eingestellt kann das Gerät wahlweise automatisch (Autostart) zu einem festgelegtem Zeitpunkt oder durch manuelle Betätigung des Ein-/Aus-Tasters (Handstart) gestartet werden

Programmierte Daten können zu jedem Zeitpunkt abgerufen werden, nicht aber während des Regenerierungsvorgangs. Die Dokumentation der Programmierschritte wird intern gespeichert und ist jederzeit abrufbar.

HINWEIS	Externe Programmierung
	Als Sonderzubehör ist eine Lösung für handelsübliche PC´s mit Betriebssystem Windows erhältlich. Das Paket enthält die Menü-Manager-Software und den i-Button und ermöglicht die externe Programmierung des Induktionswagens. Die Programmierung wird am PC erstellt und dann mit dem i-Button an die Steuerung des Induktionswagens übertragen.

Autostart

Mir der Autostart-Funktion wird der Regenerierungsvorgang automatisch zur programmierten Zeit aktiviert.

Der Regenerierungsvorgang kann im Autostart-Modus nicht mit der Ein-/Aus-Taste (7) unterbrochen werden.

Handstart

Das Programm wird von Hand durch kurzes Drücken der Ein-/Aus-Taste (7) gestartet.

Beim Handstart kann das Programm jederzeit durch einen kurzen Druck auf die Ein-/Aus-Taste unterbrochen werden, das Display zeigt PAUSE an.

Wird die Ein-/Aus-Taste während einer Unterbrechung erneut kurz betätigt, wird die Regeneration fortgesetzt.

Dauert die Unterbrechung länger als fünf Minuten, wird die gesamte Regeneration abgebrochen.

Das Programm wird komplett abgebrochen, wenn erst die Ein-/Aus-Taste kurz gedrückt (PAUSE), dann die Ein-/Aus-Taste nach einer kurzen Pause für 2 sek. gehalten (REGENERATION ABGEBROCHEN) und ein drittes Mal zum Bestätigen nochmals kurz gedrückt wird.

Die maximale Regenerationszeit ist durch die Programmvoreinstellungen softwaremäßig begrenzt.

Temperaturanzeige

Die Temperaturanzeige zeigt die Messwerte der Temperatursensoren an.

Mit der PLUS- oder MINUS-Taste (9 oder 6) wird die Temperatur des Innenraums und des optionalen zusätzlichen Messfühlers (externe Temperatur) auf dem Display angezeigt. Mit einem zweiten Drücken der PLUS- oder MINUS-Taste wird die vorherige Anzeige wieder aufgerufen.

Die Temperaturanzeige wird nach 20 Sekunden automatisch verlassen.

Regenerieren

Der Regenerierungsvorgang umfasst drei Phasen und läuft automatisch ab, gemäß den Einstellungen im Menüprogramm. Das Display zeigt die Restdauer der aktuellen Phase und die Endzeit des Vorgangs an.

Wird der Induktionswagen erst nach der programmierten Startzeit an die Stromversorgung angeschlossen, wird das aktuelle Programm bis maximal 20 Minuten danach automatisch gestartet.

Der Regenerierungsvorgang kann im Autostart-Modus nicht mit der Ein-/Aus-Taste (7) unterbrochen werden.

Wird während des laufenden Regenerierungsvorgangs eine Tür geöffnet, wird der Vorgang unterbrochen. Die Unterbrechung wird auf dem Display und durch ein akustisches Signal (wenn vorgesehen) angezeigt.

Soll der laufende Regenerierungsvorgang fortgesetzt werden, muss die Tür innerhalb von fünf Minuten wieder geschlossen werden, andernfalls wird die Regenerierung abgebrochen.

Das Ende des Regenerierungsvorgangs wird auf dem Display und durch ein akustisches Signal angezeigt.

Warmhalten

Die Warmhaltephase wird automatisch nach Abschluss des Regenerierungsvorgangs aktiviert, sofern im Menüprogramm eine Warmhaltephase vorgesehen ist.

Unterbrechen/Abbrechen

Der Regeneriervorgang kann durch kurzes Drücken auf die Ein-/Aus-Taste (7) unterbrochen werden. Dauert die Unterbrechung länger als fünf Minuten, wird das Programm abgebrochen.

HINWEIS	Unterbrechung im Handbetrieb
	Der Regeneriervorgang kann nur unterbrochen werden, wenn der Induktionswagen im Handbetrieb gestartet worden ist.

5.3 Betrieb

VORSICHT	Geräteschaden
	Schwer beladene Induktionswagen können im Zugbetrieb schlingern und umkippen. Die maximale Zuggeschwindigkeit von 4 km/h darf nicht überschritten werden. Die Maximalgeschwindigkeit gilt für ebenen und trockenem Betonboten und einer Wegbreite von 2,5 m. Spannen Sie maximal drei Induktionswagen hintereinander. Verringern Sie die Zuggeschwindigkeit bei Veränderung eines Parameters entsprechend.

VORSICHT	Geräteschäden
	Fahrbare Induktionswagen dürfen nicht an den Spulenträger gefasst und manuell verfahren werden. Spulenträger können leicht abbrechen. Fassen Sie die Geräte zum Verfahren immer an den Schubstangen.

Beschicken

HINWEIS	Geeignetes Geschirr
	Positionieren Sie ausschließlich geeignetes und von HUPFER® freigegebenes Induktionsgeschirr mit portionierten Speisen auf den vorgesehenen Markierungen der Tabletts. Während des Betriebs dürfen sich keine GN-Behälter, Besteck oder sonstigen metallischen Gegenstände im Induktionswagen befinden.

Zum Beschicken des Induktionswagens folgendermaßen vorgehen:

- Den Induktionswagen mit den Totalfeststellern gegen Wegrollen sichern.
- EN- oder GN-Tabletts in die seitlichen Führungen einschieben.
- Die Türen verriegeln.

Einschalten

HINWEIS	Betrieb mit Umluftkühlung
	Geräte mit Umluftkühlung erst einschalten, wenn die Türen geschlossen sind.

- Den Induktionswagen an das Stromnetz anschließen. Der Netzstecker befindet sich an der linken Seite des Gerätes. Alternativ das Gerät mit dem Spezialstecker an den externen Generator anschließen.

Wird das Gerät an das Stromnetz angeschlossen, beginnt die Steuerung mit der Initialisierung. Es werden nacheinander drei Informationsbilder im Display angezeigt und alle vier LED leuchten auf. Der Induktionswagen ist betriebsbereit.

Regenieren

- Das Regenerierungsprogramm durch kurzes Drücken der Ein-/Aus-Taste (7) starten. Alternativ warten, bis der Regenerierungsvorgang automatisch zur programmierten Zeit aktiviert wird.

Das Display des Bedienfeldes zeigt die Restdauer der laufenden Phase und das Ende des Regenerierungsvorgangs an. Das Ende des Regenerierungsvorgangs wird auf dem Display und durch ein akustisches Signal angezeigt.

Entladen

- Die Totalfeststeller lösen und den Induktionswagen zum Zielort fahren.
- Am Zielort die Rollen mit den Totalfeststellern sichern.
- Türen entriegeln und die Tabletts entnehmen.

5.4 Maßnahmen zum Betriebsende

VORSICHT	Geräteschäden
	Fahrbare Induktionswagen dürfen nicht an den Spulenträger gefasst und manuell verfahren werden. Spulenträger können leicht abbrechen. Fassen Sie die Geräte zum Verfahren immer an den Schubstangen.

Um den Induktionswagen still zu setzen folgendermaßen vorgehen:

- Netzstecker ziehen und in die Halterung am Gerät einstecken.
- Den Induktionswagen (wenn erforderlich) vorsichtig zum Zielort schieben oder ziehen.
- Die Rollen mit den Totalfeststellern sichern.

6 Störungssuche und Fehlerbeseitigung

6.1 Sicherheitsmaßnahmen

GEFAHR	Gefahr durch elektrische Spannung
	Elektrische Spannung kann Leib und Leben von Personen erheblich bedrohen und zu Verletzungen führen. Nehmen Sie vor Beginn der Störungssuche das Gerät vom Netz. Ziehen Sie den Netzstecker und stecken Sie ihn in die dafür vorgesehene Halterung am Gerät ein.

6.2 Hinweise zur Störbehebung

Bei Betriebsstörungen und Beanstandungen innerhalb der Gewährleistungsfristen an unsere Servicepartner wenden. Nach Ablauf der Gewährleistungszeit eventuell notwendige Reparaturarbeiten von unseren Servicepartnern oder Elektrofachkräften durchführen lassen.

Servicearbeiten dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.

Defekte Komponenten dürfen nur durch original HUPFER® Ersatzteile ersetzt werden. Die Modulbauweise ermöglicht den problemlosen Austausch der Einzelkomponenten.

Geben Sie im Kundendienstfall und bei der Ersatzteilbestellung immer die auf dem Typenschild angeführten Daten und die entsprechenden Artikelnummern an.

Regelmäßige Inspektion und Wartung des Gerätes verhindern Betriebsstörungen und dienen der Sicherheit.

6.3 Störung- und Maßnahmentabelle

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Speisen werden auf einem oder mehreren Feldern nicht regeneriert	Geschirr defekt, nicht geeignet oder nicht freigegeben	Geschirr überprüfen und gegebenenfalls austauschen
	Geschirr oder Tablett falsch positioniert	Positionen von Geschirr oder Tablett überprüfen gegebenenfalls korrigieren
	Defekte Spulenträger oder Induktionsspulen	Defekte Spulenträger oder Induktionsspulen von autorisiertem Fachpersonal überprüfen und gegebenenfalls austauschen lassen
	Riss im Induktionsfeld	Induktionswagen sofort stillsetzen, vom Netz trennen und einen Servicetechniker rufen
Kühlleistung reduziert	Kondensator verstaubt	Induktionswagen stillsetzen und einen Servicetechniker rufen
Auslaufendes Kühlmittel	Defekte Kühlleitungen	Induktionswagen stillsetzen und einen Servicetechniker rufen
Keine Kühlleistung	Bauseitige Sicherung defekt	Gerät vom Netz trennen, von autorisiertem Fachpersonal überprüfen und gegebenenfalls instand setzen lassen
	Netzanschlussleitung oder Netzstecker defekt	Gerät vom Netz trennen, von autorisiertem Fachpersonal überprüfen und gegebenenfalls instand setzen lassen

Tritt ein Fehler auf, wird die Regeneration abgebrochen und eine Störmeldung im Display angezeigt. Die rote LED blinkt.

Die folgende Tabelle zeigt die möglichen Störungen und ihre Behebung:

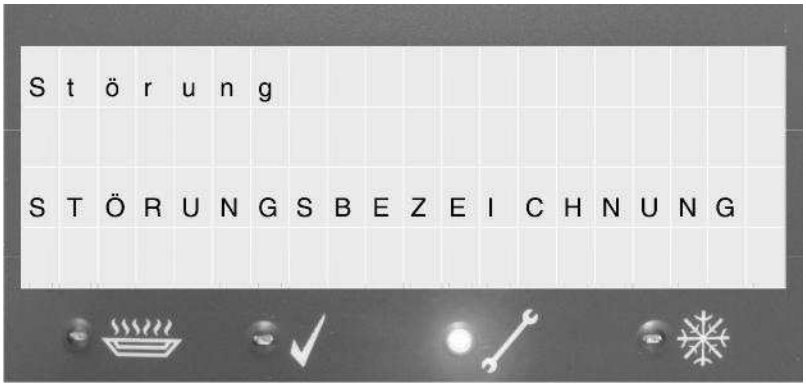


Abbildung 5 Störungsanzeige im Display des Bedienfeldes

Die folgende Tabelle zeigt die möglichen Störungen und ihre Behebung:

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
FUEHLERBRUCH	Fühler defekt oder unterbrochen	Induktionswagen ausschalten und einen Servicetechniker benachrichtigen
FUEHLERKURZSCHLUSS	Fühler kurzgeschlossen	Induktionswagen ausschalten und einen Servicetechniker benachrichtigen
IBUTTON-FEHLER	Keine Reaktion des i-Button Treibers	Induktionswagen ausschalten und einen Servicetechniker benachrichtigen
INNENRAUM TEMPERATUR	Innenraumtemperatur zu hoch	Mit SET quittieren, Einstellungen anpassen
I2C BUS	Hardwarefehler	Induktionswagen ausschalten und einen Servicetechniker benachrichtigen
EEPROM DEFEKT	Hardwarefehler	Induktionswagen ausschalten und einen Servicetechniker benachrichtigen
ECHTZEITUHR DEFEKT	Echtzeituhr reagiert nicht	Induktionswagen ausschalten und einen Servicetechniker benachrichtigen
IO-MODUL DEFEKT	IO-Modul antwortet nicht mehr	Induktionswagen ausschalten und einen Servicetechniker benachrichtigen
GENERATORFEHLER G1	Generator 1 meldet Fehler	Mit “SET“ quittieren, wenn Fehlermeldung nach 5 Minuten wieder kommt, Induktionswagen ausschalten, und einen Servicetechniker benachrichtigen
GENERATORFEHLER G2	Generator 2 meldet Fehler	Mit “SET“ quittieren, wenn Fehlermeldung nach 5 Minuten wieder kommt, Induktionswagen ausschalten, und einen Servicetechniker benachrichtigen
GENERATORFEHLER G3	Generator 3 meldet Fehler	Mit “SET“ quittieren, wenn Fehlermeldung nach 5 Minuten wieder kommt, Induktionswagen ausschalten, und einen Servicetechniker benachrichtigen

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
GENERATORFEHLER G4	Generator 4 meldet Fehler	Mit “SET“ quittieren, wenn Fehlermeldung nach 5 Minuten wieder kommt, Induktionswagen ausschalten, und einen Servicetechniker benachrichtigen
KEIN REG.-PROGRAMM	i-Button enthält keine Menüdaten	Menüprogramm erneut laden (Menumanager/Servicemodus)
FEHLER REG.-PROG	Regenerationsdaten nicht korrekt gelesen (i-Button)	i-Button erneut anbringen, Programm neu auf i-Button laden, neu auf BG laden
FEHLER PARAMETER	Keine Parameter oder falsch geladen von dem i-Button	i-Button erneut anbringen, Programm neu auf i-Button laden, neu auf BG laden

7 Reinigung und Pflege

7.1 Sicherheitsmaßnahmen

GEFAHR	Gefahr durch elektrische Spannung
	Elektrische Spannung kann Leib und Leben von Personen erheblich bedrohen und zu Verletzungen führen. Nehmen Sie vor Beginn der Reinigung das Gerät außer Betrieb und sichern Sie es gegen unbefugtes Wiedereinschalten.

VORSICHT	Geräteschaden durch Reinigungsmittel
	Aggressive Reinigungsmittel können den Kunststoff zersetzen und das Display zerkratzen. Zum Reinigen des Bedienfelds deshalb auf keinen Fall chlorhaltige Reinigungsmittel, Scheuerpulver oder Putzwolle verwenden. Benutzen Sie zum Reinigen des Bedienfelds handwarmes Wasser und ein weiches Tuch.

VORSICHT	Geräteschaden durch Waschanlage
	Induktionswagen sind nur optional waschanlagentauglich. Geräte, die nicht für Waschanlagen geeignet sind, können bei Reinigung in der Waschanlage beschädigt werden. Halten Sie in jedem Fall Rücksprache mit HUPFER®, bevor Sie das Gerät in die Waschanlage geben.

7.2 Hygienemaßnahmen

Das richtige Verhalten des Bedienpersonals ist ausschlaggebend für eine optimale Hygiene.
Alle Personen müssen ausreichend über die vor Ort geltenden Hygienevorschriften informiert sein und diese beachten und befolgen.
Wunden an Händen und Armen mit wasserundurchlässigem Pflaster abdecken.
Nie auf sauberes Geschirr oder Speisen husten oder niesen.

7.3 Reinigung und Pflege

Bei regelmäßiger Reinigung und pfleglicher Behandlung erfordert der Induktionswagen keine besondere Pflege, sofern er mit der nötigen Sorgfalt behandelt wird.

Für die regelmäßige Reinigung den Induktionswagen mit einem weichen Tuch von innen und außen abwischen. Zum Reinigen ein weiches Reinigungstuch oder einen unbeschichteten Schwamm benutzen. Fettlösende Flüssigreiniger verwenden, die für die Nahrungsmittelindustrie zugelassen sind.
Keinesfalls chlorhaltige Reinigungsmittel, Scheuerpulver oder andere Trockenreiniger, Putzwolle, Stahlschwämmchen und/oder scharfkantige Gegenstände verwenden.

7.3.1 Reinigungs- und Pflegetabelle

Reinigungs- und Pflegemaßnahmen	Aktion	täglich	monatlich	halbjährlich	bei Bedarf
Innenraum des Induktionswagens	reinigen	x			
Induktionswagen auf mechanische Schäden	untersuchen		x		
Induktionswagen auf defekte Spulenträger	untersuchen		x		
Anschlussleitung auf mechanische Beschädigung und Überalterung	kontrollieren			x	
Netzstecker auf mechanische Beschädigung und Überalterung	kontrollieren			x	
Schutzleiterprüfung	durchführen			x	
Kondenswasserwanne im Bodenbereich (nur ITW UK)	entleeren	x			
Luftansaugöffnung des Kondensators (nur ITW UK)	kontrollieren			x	
Luftansaugöffnung des Kondensators (nur ITW UK)	reinigen				x
Kiemen des Kondensators (nur ITW UK)	kontrollieren			x	
Kiemen des Kondensators (nur ITW UK)	reinigen				x

7.4 Spezielle Pflegeanweisungen

Die Korrosionsbeständigkeit der nichtrostenden Stähle beruht auf einer Passivschicht, die an der Oberfläche bei Zutritt von Sauerstoff gebildet wird. Der Sauerstoff der Luft reicht zur Bildung der Passivschicht bereits aus, so dass durch mechanische Einwirkung eingetretene Störungen oder selbsttätig wieder behoben werden.

Die Passivschicht bildet sich schneller aus bzw. neu, wenn der Stahl mit sauerstoffhaltigen Wasser in Berührung kommt. Die Passivschicht kann chemisch geschädigt oder gestört werden durch reduzierend wirkende (sauerstoffverbrauchende) Mittel, wenn sie konzentriert oder bei hohen Temperaturen auf den Stahl treffen.

Solche aggressiven Stoffe sind z.B.:

- salz- und schwefelhaltige Stoffe
- Chloride (Salze)
- Würzkonzentrate (z.B. Senf, Essigessenz, Würztabletten, Kochsalzlösungen)

Weitere Schädigungen können entstehen durch:

- Fremdrost (z.B. von anderen Bauteilen, Werkzeugen oder Flugrost)
- Eisenteilchen (z.B. Schleifstaub)
- Berührung mit Nichteisenmetallen (Elementbildung)
- Mangel an Sauerstoff (z.B. kein Luftzutritt, sauerstoffarmes Wasser).

Allgemeine Arbeitsgrundsätze für die Behandlung von Geräten aus „Edelstahl rostfrei“:

- Halten Sie die Oberfläche von Geräten aus nichtrostendem Stahl immer sauber und für die Luft zugänglich.
- Verwenden Sie handelsübliche Reinigungsmittel für Edelstahl. Zur Reinigung dürfen keine bleichenden und chlorhaltigen Reinigungsmittel verwendet werden.
- Entfernen Sie Kalk- Fett-, Stärke- und Eiweißschichten täglich durch Reinigen. Unter diesen Schichten kann durch fehlenden Luftzutritt Korrosion entstehen.
- Entfernen Sie nach jeder Reinigung sämtliche Reinigungsmittelrückstände durch gründliches Abwischen. Danach sollte die Oberfläche sorgfältig getrocknet werden.
- Bringen Sie Teile aus nichtrostendem Stahl nicht länger als unbedingt erforderlich mit konzentrierten Säuren, Gewürzen, Salzen usw. in Berührung. Auch Säuredämpfe, die sich beim Fliesenreinigen bilden, fördern die Korrosion von „Edelstahl rostfrei“.
- Vermeiden Sie die Oberfläche des nichtrostenden Stahls zu verletzen, insbesondere durch andere Metalle als nichtrostenden Stahl.
- Durch Fremdmetallreste bilden sich kleinste chemische Elemente, die Korrosion verursachen können. Auf jeden Fall sollte ein Kontakt mit Eisen und Stahl vermieden werden, weil das zu Fremdrost führt. Kommt nichtrostender Stahl mit Eisen (Stahlwolle, Späne aus Leitungen, eisenhaltiges Wasser) in Berührung, kann dies der Auslöser von Korrosion sein. Verwenden Sie deshalb zur mechanischen Reinigung ausschließlich Edelstahlwolle oder Bürsten mit Natur-, Kunststoff oder Edelstahlborsten. Stahlwolle oder Bürsten mit unlegiertem Stahl führen zu Fremdrost durch Abrieb.

8 Ersatzteile und Zubehör

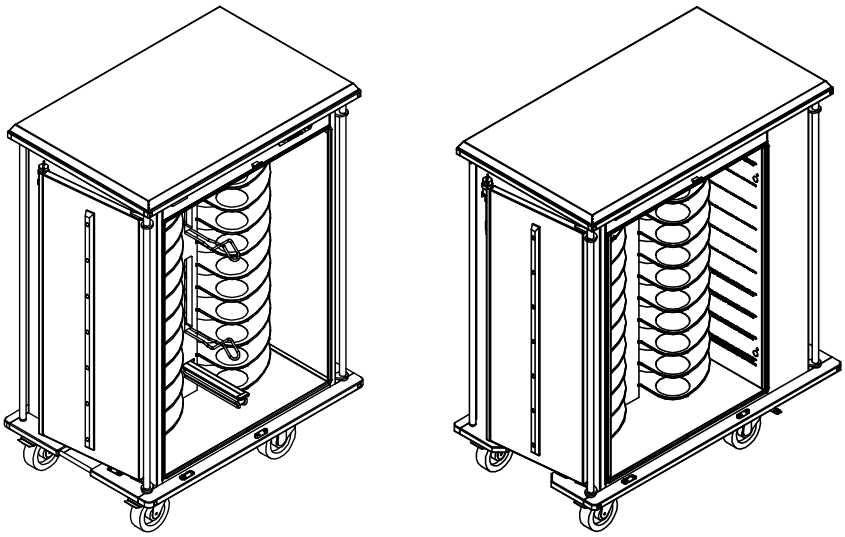
Servicearbeiten dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.

Defekte Komponenten dürfen nur durch original HUPFER® Ersatzteile ersetzt werden. Nur so kann ein sicherer Betrieb gewährleistet werden. Wir weisen darauf hin, dass nur mit von HUPFER® empfohlenen Originalteilen die volle Funktionalität gewährleistet werden kann.

Ersatzeile und Zubehör können beim HUPFER® -Service (Tel. +49 2541 805-0) bestellt werden. Geben Sie bei Ersatzteilbestellung oder im Kundendienstfall immer die Auftragsnummer und die Angaben auf dem Typenschild des Induktionswagens an.

HUPFER®

Operating Instructions



Induction trolley
ITW

91249668_A0

1 Introduction

1.1 Appliance Information

Appliance designation	Induction trolley
Appliance type/ -s	ITW
Manufacturer	HUPFER® Metallwerke GmbH & Co. KG Dieselstraße 20 48653 Coesfeld PO 1463 48634 Coesfeld ☏ +49 2541 805-0 🖷 +49 2541 805-111 www.hupfer.de info@hupfer.de

Read these operating instructions thoroughly and attentively to ensure safe operation and avoid any damages!

Ensure that sources of danger and possible faulty operations have been pointed out to the operating staff.

Subject to modifications

The products covered by these operating instructions have been developed taking into consideration the requirements of the market and the latest technology. HUPFER® reserves the right to modify the products and appertaining technical documentation in so far as the modifications are in the name of technological progress. The data and weights as well as the description of performance and functions assured in the order confirmation as binding are always decisive.

Manual edition
91249668_A0

1.2 Table of Contents

1 Introduction 2
1.1 Appliance Information 2
1.2 Table of Contents 3
1.3 List of Abbreviations 5
1.4 Definitions of Terms 6
1.5 Orientation Guide 7
1.6 Notes on Use of Manual 8
1.6.1 Notes on the manual structure 8
1.6.2 Notes and their illustrations used in the chapters 8

2 Safety Instructions 9
2.1 Introduction 9
2.2 Warning Symbols Used 9
2.3 Safety Instructions for Appliance Safety 9
2.4 Safety Instructions for Transport 10
2.5 Safety Instructions for Cleaning and Care 10
2.6 Safety Instructions for Troubleshooting 10
2.7 Notes on Specific Hazards 11

3 Description and Technical Data 12
3.1 Performance Description 12
3.2 Intended Use 12
3.3 Improper Use 12
3.4 Appliance Description 13
3.4.1 View of the appliance ITW with passive cooling 13
3.4.2 View of the appliance ITW with circulation cooling system 13
3.4.3 Standard equipment 14
3.4.4 Equipment and optional accessories 14
3.5 Technical Data 15
3.6 Rating Plate 16

4 Transport, Putting into Operation and Decommissioning 17
4.1 Transport 17
4.2 Setting up and putting into operation 17
4.3 Storage and Recycling 18

5 Operation 19
5.1 Arrangement and Function of the Control Panel 19
5.2 Settings 20
5.3 Operation 21
5.4 Measures at the End of Operation 22

6 Fault Detection and Troubleshooting 23
6.1 Security Measures 23
6.2 Notes on Troubleshooting 23

6.3 Fault and Action Table 23

7 Cleaning and Care 25

7.1 Security Measures 25

7.2 Hygiene Measures 25

7.3 Cleaning and Care 25

7.3.1 Cleaning and care measures 26

7.4 Special Care Instructions 26

8 Spare Parts and Accessories 28

1.3 List of Abbreviations

Abbreviation	Definition
BGR	Rule of the Professional Association
BGV	Regulation of the Professional Association
DIN	Deutsches Institut für Normung German Institute for Standardisation, technical regulations and technical specifications
EC	European Community European Union
EN	European Standard Harmonised standard for the EU market
E/V	Spare and wearing part
IP	International Protection. The abbreviation IP and a further two-digit index specify the protection class of a housing.

The first digit: Protection against ingress of solid foreign objects

0	No protection against contact, no protection against ingress of solid foreign objects
1	Protection against contact with any large surface of the body such as the hand, protection against ingress of foreign objects ∅>1.97" (50 mm)
2	Protection against contact with the fingers, protection against ingress of foreign objects ∅>0.47" (12 mm)
3	Protection against contact with tools, thick wires or similar objects of ∅>0.1" (2.5 mm) protection against foreign objects ∅>0.1" (2.5 mm)
4	Protection against contact with tools, thick wires or similar objects of ∅>0.04" (1 mm) protection against foreign objects ∅>0.04" (1 mm)
5	Protection against contact, protection against dust deposits inside
6	Complete protection against contact, protection against ingress of dust

The second digit: Protection against ingress of water

0	No protection against ingress of water
1	Protection against vertically falling water drops
2	Protection against dripping water (at any angle up to 15° from the vertical)
3	Protection against water drips at any angle up to 60° from the vertical
4	Protection against water splashing from any direction
5	Protection against water jets (projected by a nozzle) at any angle
6	Protection against rough sea or strong water jets (flood protection)
7	Protection against ingress of water during temporary immersion
8	Protection against pressurised water during continuous immersion

LED	Light Emitting Diode Light diode
RCD	Residual current device (RCD) In the EU the English RCD (Residual Current Device) term is customary in standardisation matters.

1.4 Definitions of Terms

Term	Definition
Authorised specialist	An authorised specialist is a specialist that has been trained by the manufacturer, an authorised service dealer or a company assigned by the manufacturer.
Cook&Chill-Kitchens	"Cook and Chill": Kitchens where warm food after being cooked is chilled as quickly as possible.
Cook&Serve-Kitchens	"Cook and Serve": Kitchens where warm food is served immediately after being cooked or kept warm until it is consumed.
EM field	Electrical, magnetic or electromagnetic field that is defined by its field intensity and phase formation.
EN tray	A European standard tray is a tray with a standard size. EN 1/1 corresponds to 20.87×14.57" (530×370 mm), EN 1/2 corresponds to 11.22×10.43" (285×265 mm).
Specialist	A specialist is a person who can evaluate work assigned and can individually recognise any possible dangers due to the professional training, specialist knowledge and experience as well as knowledge of the respective guidelines.
Gastronorm	Gastronorm is a measurement system applied worldwide, for instance, in food processing plants or large-scale kitchens and catering establishments . The use of standardised sizes makes possible to exchange food pans. The basic size of the gastronorm (GN) 1/1 is 12.8×20.9" (325×530mm). Items are available in different depths.
Control	Compare with certain conditions and/or characteristics such as damages, leaks, filling levels, heat.
Machine safety	The term of machine safety means all the measures used to avert injury to persons. The basis for this are national as well as EC-wide valid directives and laws for protecting users of technical devices and systems.
Passive layer	A non-metallic protective layer on a metallic material that prevents or slows down material corrosion.
Check	Compare with certain values such as weight, torque, content, temperature.
Qualified person, qualified staff	Qualified personnel are persons who due to their professional training, experience and instruction as well as their knowledge of the respective standards, guidelines, accident prevention regulations and operating conditions have been authorised by a person responsible for system safety to carry out required activities and can recognise and prevent any possible danger (definition of specialists according to IEC 364).
Schuko®	The abbreviation of the German term "Protective contact" that indicates a system of domestic plugs and sockets equipped with protective earthed contacts used in most of Europe.
Instructed persons	An instructed person is a person who has been instructed on the possible risks resulting from improper behaviour when carrying out the assigned task as well as on the necessary protective equipment and protective measures and trained for this task if necessary.

1.5 Orientation Guide

The front

"The front" means the side where the door and operating elements are arranged and at which the staff loads the appliance.

The rear

The side named "the rear" means the opposite side of the front side (the front). The rating plate is arranged on this side.

The right

The side named "the right" means the side at the right hand side of the front side (the front). Devices with a circulation cooling system have arranged the slots of the condenser here.

The left

The side named "the left" means the side at the left hand side of the front side (the front). The optional central total brake is installed on this side.

1.6 Notes on Use of Manual

1.6.1 Notes on the manual structure

This manual is structured in functional and task orientated chapters.

1.6.2 Notes and their illustrations used in the chapters

The warnings and notes are separated from the other text and particularly marked by corresponding icons. The icon cannot, however, replace the text of the safety instructions. Therefore, always read thoroughly the full text of the safety instructions. The warnings and notes are separated in these operating instructions as follows and categorised by the following danger levels by means of various symbols.

DANGER	**Brief description of danger**
	There is an imminent danger to life and limb of the user and / or third parties when the instructions are not followed precisely or the circumstances described are not taken into account. The type of danger is indicated by a symbol and explained in the accompanying text in more detail. In this example the general sign of danger is used.

WARNING	**Brief description of danger**
	There is an indirect danger to life and limb of the user and / or third parties when the instructions are not followed precisely or the circumstances described are not taken into account. The type of danger is indicated by a symbol and explained in the accompanying text in more detail. In this example the general sign of danger is used.

ATTENTION	**Brief description of danger**
	There is a potential risk of injury or damage to property when the instructions are not followed precisely or the circumstances described are not taken into account. The type of danger is indicated by a general sign and explained in the accompanying text in more detail. In this example the general sign of danger is used.

NOTE	**Brief description of additional information**
	Attention is pointed to special conditions or additional important information on the respective subject.

INFO	**Short title**
	Contains additional information on work assisting features or recommendations on the respective subject.

2 Safety Instructions

2.1 Introduction

The chapter on safety instructions describes the risks associated with the appliance in terms of product liability (according to the EU Machinery Directive).

The safety instructions should warn of hazards and help to avoid damages to persons, the environment and property. Please make sure that you have read and understood all the safety instructions given in this chapter.

You must comply with the respectively valid national and international Safety at Work Regulations. The manager is responsible for the valid regulations he/she has to provide. He/she must acquaint himself/herself and the operator with the new regulations.

In addition to these operating instructions, comply with the rules on health and safety at work issued by the Main Association of the industrial Professional Associations, especially with those that concern the handling of hot items and risks involved (BGR 110 "Protection of health and safety at work in restaurants" and BGR 111 "Protection of health and safety at work in large-scale kitchens").

2.2 Warning Symbols Used

Symbols are used in these operating instructions to point out the dangers that can occur while operating or cleaning the appliance. In both cases, the symbol provides information on the type and circumstances of danger.

The following symbols can be used:

	General hazardous area
	Hazardous electrical voltage

2.3 Safety Instructions for Appliance Safety

Safe operation of the appliance depends on appropriate and thorough use. Negligent handling of the appliance can lead to danger to life and limb of the user and / or third parties as well as hazards to the appliance itself and the other operator's property.

The following points are to be observed to ensure the appliance safety:

- The induction trolley may be installed and connected only by trained operating staff.
- The appliance may only be operated as intended, when it is in perfect condition with regards to technical standards, with awareness of safety and hazards and in accordance with the operating instructions.
- All the operating and actuating elements must be in a perfect and functionally reliable condition with regards to technical standards.
- The appliance must be checked for external visible damages and defects whenever it is put into operation. In case of damages, inform immediately the competent bodies and switch off the Induction trolley.
- Modifications or retrofits of the equipment are only permitted in consultation with the manufacturer and on receipt of his written agreement.
- Never pull the mains plug out of the socket by the connecting lead.
- If the mains plug has come into contact with water it must be dried before inserting it into the socket. Danger to life.
- Damaged mains plugs or connecting leads are to be replaced by authorised personnel before the appliance is reused.

- Do not use any extension leads in wet and damp areas.
- The induction trolleys can start moving on their own and randomly if the casters are not locked with the total brakes.
- Before transporting, switch off the induction trolley, pull out the mains plug and insert it into the holder provided.
- Release the total brakes before moving it. Moving the appliance with the total brakes locked can damage the chassis!
- Do not move the appliance over inclined surfaces or stairs. When approaching walls and moving round obstacles always pay attention to persons or obstacles in the way.
- During train operation it is not allowed to move the induction trolley faster than a walking pace. It is difficult to brake and steer heavily laden appliances.
- When moving the induction trolleys make sure that the appliance will not tip over due to outside influences or inattention. If, nevertheless, it tips over never try to catch the induction trolley.
- Do not stop the appliance on sloping floors. Before placing the appliance in position make sure that the floors are level and even and the induction trolleys are level.
- Secure the induction trolley against rolling away by applying the total brakes before putting it into operation.

2.4 Safety Instructions for Transport

The following points are to be observed when transporting the Induction trolley:

- When loading, use only hoists and load lifting devices approved for the weight of the appliance to be lifted.
- Use transport vehicles that are approved for the weight of the induction trolley.
- In no case put a defective appliance into operation and inform the supplier immediately.

2.5 Safety Instructions for Cleaning and Care

The following points shall be observed when carrying out any cleaning and maintenance operations:

- Take the Induction trolley out of operation, switch it off, pull out the mains plug and secure against unauthorised reactivation before performing cleaning and care measures.
- Observe the valid hygiene regulations and guidelines.
- For reasons of hygiene the cleaning instructions shall be strictly observed.
- Induction trolleys are only optionally suitable for washing devices. For technical clarification always consult HUPFER® before the appliance is cleaned in a washing device.

2.6 Safety Instructions for Troubleshooting

The following points shall be observed when carrying out any trouble shooting operations:

- The local applicable Accident Prevention Regulations must be observed.
- Take the Induction trolley out of operation, switch it off, pull out the mains plug and secure against unauthorised reactivation before performing maintaining or troubleshooting operations. When operating on the electrical installation, the appliance is to be switched off at the mains and secured against reactivation. This work must only be carried out by a certified electrician.
- Observe the valid product safety regulations when handling oils, greases and other chemical substances.
- Carry out all the checks and inspections of the appliance on a regular basis. Remedy deficiencies, such as loose screw connections, melted or damaged leads. Overheated induction spool carriers need to be replaced immediately.
- Only authorised specialists may perform all repair work.

- Defective components should only be replaced with original parts.

2.7 Notes on Specific Hazards

Electrical energy

- All work on the electrical installations should only be carried out by a certified electrician or by authorised specialists under supervision and monitoring of a certified electrician according to the certain electro-technical regulations.
- The appliances that inspection, maintenance and troubleshooting work is performed on must be switched voltage free on and secured against reactivation, when the voltage is not required for this kind of work. This must only be carried out by a certified electrician.

3 Description and Technical Data

3.1 Performance Description

Induction trolleys are intended for transportation, distribution and regeneration of meals on EN trays or GN trays in the field of large-scale kitchens and catering establishments. Induction trolleys can also be used for keeping meals warm and reheating meals.

Induction trolleys with passive cooling or circulation cooling system can keep cooled meals cool until the regeneration process. Both models ensure the compliance of statutory temperature limit values for the storage of cooled meals for a longer period of time. The interior is kept fast and evenly cool.

The special arrangement of the induction coils enables that the spool carriers inductively heat up special crockery only in certain zones. During the regeneration process the inserted cold accessory components are not warmed due to the special arrangement of the crockery on the tray. The trays are food safe and therefore nutritionally harmless, dishwasher safe, stackable and enable an automatic stacking.

3.2 Intended Use

Induction trolleys are intended for the inductive regeneration of meals.

The induction trolleys may be operated only when filled with porcelain, which is suitable for induction heating and released by HUPFER®.

Induction trolleys with a peripheral gallery may transport objects that have a firm base and are placed over the non-slip pad to protect against falling down (such as crockery, cutlery and napkins in suitable transport containers or on trays). The roof of the trolley may be loaded with up to 55 lbs (25 kg)

The intended use means the predetermined procedures, compliance with the indicated specifications and use of the delivered or additionally available original accessories.

Any other use of the appliance is considered as unintended use.

3.3 Improper Use

Induction trolley without a peripheral gallery is not intended to be used as a seating surface or as a storing surface for items. In no case may people sit down or stand on or in to the appliance.

No objects may be stored on the spool carriers.

During the regeneration process the use of metal crockery and metal cutlery is not allowed. It is also not allowed to inductively regenerate meals that are covered with metal foil.

Induction trolleys may not be loaded with empty porcelain.

Induction trolleys may be moved only with closed doors and only with the push bars. Gallery bars are not suitable and can be damaged.

The manufacturer and suppliers are not liable for any consequential damages resulting from an unintended use. No liability is assumed and no warranty claims can be submitted for damages caused by improper use.

3.4 Appliance Description

3.4.1 View of the appliance ITW with passive cooling

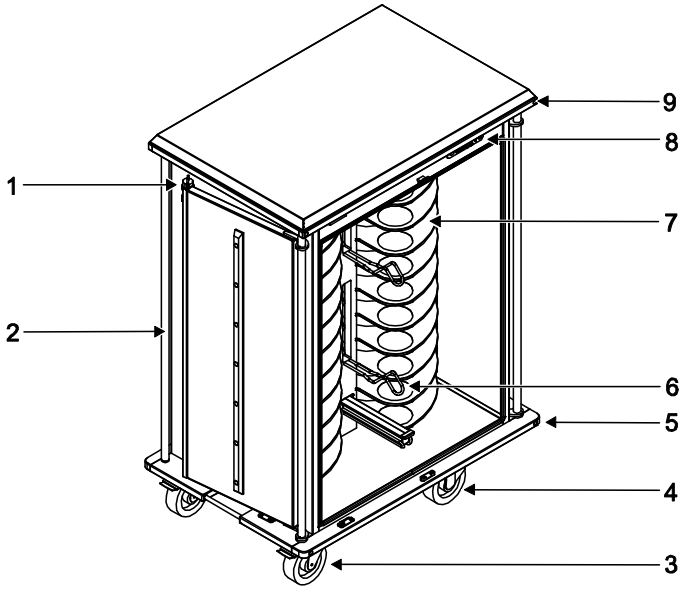


Figure 1 View of the appliance ITW with a passive cooling

1 Mains plug with holder
2 Push bar
3 Swivel caster with total brake
4 Fixed caster
5 Peripheral bumper strip below
6 Holder for cold storage plates
7 Spool carriers with two induction coils
8 Control panel
9 Peripheral bumper strip above

3.4.2 View of the appliance ITW with circulation cooling system

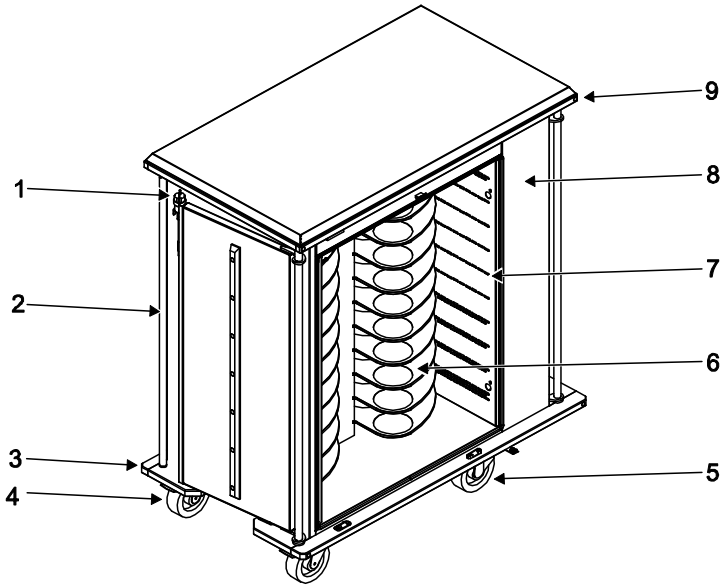


Figure 2 View of the appliance ITW with circulation cooling system

1 Mains plug with holder
2 Push bar
3 Peripheral bumper strip below
4 Swivel caster with total brake
5 Fixed caster
6 Spool carriers with two induction coils
7 removable ventilation segment
8 sideways integrated circulation cooling system
9 peripheral bumper strip above

3.4.3 Standard equipment

Induction trolleys are made of high-quality stainless steel, are double-walled and seamlessly welded. The appliances have 2 swivel casters with total brakes and 2 fixed casters. You can swing the folding doors to an angle of 260° and can securely close them with a spring-supported 2-point locking. The inserted door seal is arranged in a protective way and you can easily take it out without tools.
With the vertical bars in the corners of the trolley it is possible to manoeuvre the device ergonomically when the doors are closed or opened. The lower peripheral frame made of shock-resistant plastic offers an optimal bumper and on the right and left sides it is disconnected in the mid for the optional installation of the coupling and drawbar.

In the standard version the induction trolleys are equipped with two vertical rows of spool carriers with respectively two induction coils. The spool carriers are installed with vertical contact spacing. The spool carriers are made of a composite material based on plastics, which completely surrounds the induction coils and is nutritionally harmless. The sideways holders of the spool carriers are designed as tray guiding rails and are equipped with a protective device that prevents the tilting of the tray when it is pulled forward.
The induction coils in the spool carriers are stimulated by a microprocessor-controlled generator to generate high-frequency magnetic alternating fields. These magnetic fields induce eddy currents in the metal coating of the special crockery, which lead to very fast heating of the crockery items and inserted meals. The precise control of the power supply ensures an even and gentle heating of the inserted meals.

In the standard version the programming can be carried out directly on the device via the control panel. The control panel is easy to be accessed on the front side and fitted at eye level.
The query of data is possible at any time if the device is connected to the network. The documentation of the programming steps is stored internally and is accessible at any time. The programming can be adjusted individually. If the device is set correctly, the regeneration process can be started either with the start-up function at a specified time or by the manual operation of the power switch.

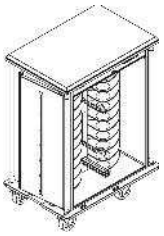
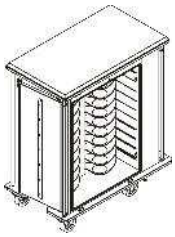
3.4.4 Equipment and optional accessories

You can install and fit the induction trolleys with optional accessories in various ways.

- Induction coils:
  Two to four induction coils per spool carrier for a corresponding number of hot components or for two trays with a wide slot
- Split:
  In this version, the generator and control are outsourced and assembled as a module on the on-site wall. For this operation, the induction trolley is connected via a special connection to the external generator.
- Gallery:
  With the gallery, the roof of the trolley can be used as an additional and secure storage surface. The roof of the trolley may be loaded with up to 55 lbs (25 kg).
- Central total brake:
  The optional central total brake provides a firm hold during operation and standby mode. One single foot control locks the swivel casters of the induction trolley.
- Casters that are movable in only one direction:
  Due to the equipment of the casters, the swivel casters can be fixed so that they are movable in only one direction. This significantly facilitates the directional stability, e.g., during train operation.
- Coupling and drawbar:
  For the connection of several induction trolleys for train operation. The simple version is also available in combination with casters that are movable in only one direction. The second option with friction damping enables the directional stability during train operation even in tight bends.
- Cooling:
  The optional passive or active cooling enables a constant temperature level for several hours. Ventilation segments ensure an optimal distribution of cold air and are easily removable for cleaning.
  Cooling elements are available for active cooling with 700 W chilling capacity.
  Devices with passive cooling can be equipped with up to 3 cold storage plates.
- External programming:
  A solution for standard PCs with the Windows operating system is available as a special accessory. The package contains a Menu Manager software, the i-button (a portable data storage in the form of a key fob) and a PC interface for writing and reading of the i-button. One interface for writing and reading of the i-button is available next to the keypad on each induction trolley in the standard version.

- Trays and induction crockery:
  Induction trolleys are intended for the use of Euronorm trays and Gastronorm trays. Suitable systems for induction are, e.g., SDS trays by HUPFER® in the format standard 20.87 x 14.57 " (530 x 370 mm). ∅ >0.1"
  Induction trolleys are generally suitable for all standard induction crockery. Since the manufacturers sometimes use different coatings, the power consumption is always dependent from the used crockery when the device setting is identical. When it deviates from the standard then a fine tuning between the device and the crockery is always necessary. This fine tuning must be done by the manufacturer or the service technicians authorized by the manufacturer.
  On request, recommendations for induction crockery are made available. Isolating covers for the main course dishes (deep plate ∅9.45 to 10.24" (240 to 260 mm) and stew bowls ∅6.7 to 7.48" (170 to 190 mm)) are also available as a special accessory.

3.5 Technical Data

	Dim.	ITW 2/20 L-EN-PK	ITW 2/20 L-EN-UK
			
		Induction cooling with passive cooling	Induction cooling with circulation cooling system
Width	in (mm)	45.28 1150	55.12 1400
Depth	in (mm)	31.3 795	31.3 795
Height	in (mm)	65 1650	65 1650
Own weight	lbs (kg)	approx. 419 approx. 190	approx. 551 approx. 250
Payload (respectively 5kg per tablet)	lbs (kg)	220.5 100	220.05 100
Capacity		2 x 10 trays	2 x 10 trays
Tray size	in (mm)	20.87 x 14.57 (EN) 20.87 x 12.8 (GN) 530 x 370 (EN) 530 x 325 (GN)	20.87 x 14.57 (EN) 20.87 x 12.8 (GN) 530 x 370 (EN) 530 x 325 (GN)
Number of spool carriers		20	20
Distance of the spool carriers (other distances are possible on request)	in (mm)	4.13 105	4.13 105
Operating and ambient conditions	˚F (˚C)	-	50 to 86 (700W) 10 to 30 (700W)
Electrical connection		AC 230V N PE 50 Hz	AC 230V N PE 50 Hz
Connection value induction	kW	3.68	3.68
Connection value cooling capacity	kW	-	0.52
Coolant		-	R134a
Power consumption	kW	3.68 (230V, 16A)	3.68 (230V, 16A)

	Dim.	ITW 2/20 L-EN-PK	ITW 2/20 L-EN-UK
Protection class		IPX4	IPX4
max. speed in train operation	m/h (km/h)	2.49 4	2.49 4

The corresponding test marks can be found on our home page at www.hupfer.de.

3.6 Rating Plate

The rating plate is arranged on the back of the induction trolley on the right above the bumper.

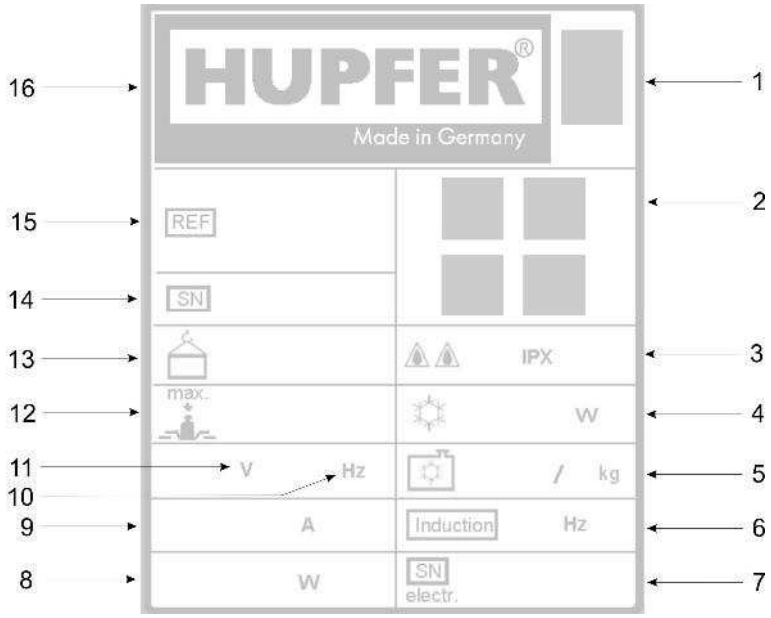


Figure 3 Rating plate

1	Disposal of old appliances	9	Nominal current
2	Test mark	10	Frequency
3	Protection class	11	Nominal voltage
4	Chilling capacity	12	Payload
5	Coolant	13	Own weight
6	Induction frequency	14	Serial number/Order number
7	Current serial number	15	Item and brief description
8	Electric power	16	Manufacturer

4 Transport, Putting into Operation and Decommissioning

4.1 Transport

ATTENTION	Appliance damages caused by improper transport
	In the case of off-site transport in a vehicle such as a lorry, the appliances should be secured properly. If the appliances are not secured properly, there is a risk of damage to property and persons caused by squashing. During transport, secure all the individually standing appliances using corresponding transport securing devices.

ATTENTION	Appliance damages caused by improper transport
	Induction trolleys with a cooling may only be transported upright, because the devices can be damaged by leaking coolant. Always transport the Induction trolleys upright.

When loading, use only hoists and load lifting devices approved for the weight of the Induction trolley . Only the transport vehicles may be used that are approved for the weight of the appliance.

The Induction trolley is usually delivered as an assembled unit, i.e. it is completely assembled including the cooling element.

According to the valid purchase contract, the scope of delivery is specified in the shipping documents attached to the delivery item.

4.2 Setting up and putting into operation

DANGER	Hazardous electrical voltage
	The electrical voltage may be considerably dangerous to limb and life of persons and lead to injuries. Before putting the appliance into operation, check whether the power supply indicated on the rating plate corresponds to the local power supply. Otherwise, do not put the appliance into operation. Do not use any extension leads in wet areas.

The installation and operation of the Induction trolley can be done only by the manufacturer or the authorised personnel.

The Induction trolley should be thoroughly cleaned with a soft cloth before putting it into operation for the first time. Before the appliance is put into operation it must be clean and dry.
The following appliance functions must be checked before putting it into operation:

- the function of the operating elements
- the function of the cooling on devices with a cooling element

INFO	Disposal of packing material
	The packing consists of recyclable materials and can be disposed of appropriately. Thereby, the different materials are to be separated and disposed in an environmentally compatible manner. In any case, the local bodies responsible for disposal are to be involved for this purpose.

4.3 Storage and Recycling

Temporary storage must take place in a dry and frost-free environment. The Induction trolley must be kept covered with a suitable covering material to be protected against dust ingress.

The appliance kept in the storage location must be checked for damages and corrosion every 6 months.

NOTE	**Condensed water formation**
	Ensure that there is sufficient ventilation and no large temperature fluctuations in the storage location to avoid condensed water formation.

NOTE	**Temporary storage**
	Induction trolleys that are not operated for a longer period of time should be temporarily stored with opened doors in order to prevent odours in the interior.

Before the appliance is taken back into operation it must be clean and dry.

If the Induction trolley is required to be recycled, all the operating and auxiliary materials must be disposed in an environmentally compatible manner. The recyclable materials must be properly separated and disposed in an environmentally compatible manner according to the local Waste Disposal Regulations. In any case, the local bodies responsible for disposal are to be involved for this purpose. Separate the reusable materials of the appliance (casters and plastic parts) before disposing or send the appliance to a recycling centre. Dispose the electronics at corresponding collection centres.

We offer our customers to dispose their waste appliances. Please contact us
or one of our distribution partners.

Packaging and packing material can be sent to the recycling centre by indicating the waste disposal contract number. If you do not have the valid waste disposal contract number, you can ask for it at HUPFER® - Service.

5 Operation

DANGER	Defective spool carriers
	Overheated (brown-black discolouration) or cracked spool carriers must be replaced immediately. The electrical voltage may be considerably dangerous to limb and life of persons and lead to serious injuries. In case of damages, inform immediately the competent bodies and do not put the Induction trolley into operation.

ATTENTION	Appliance damages
	The Induction trolley may only be operated when it is in perfect condition with regards to technical standards. The appliance must be checked for external visible damages and defects before each operation. In case of damages, inform immediately the competent bodies and do not put the Induction trolley into operation.

5.1 Arrangement and Function of the Control Panel

The control panel of the Induction trolley is arranged on the front on the top of the appliance cover.

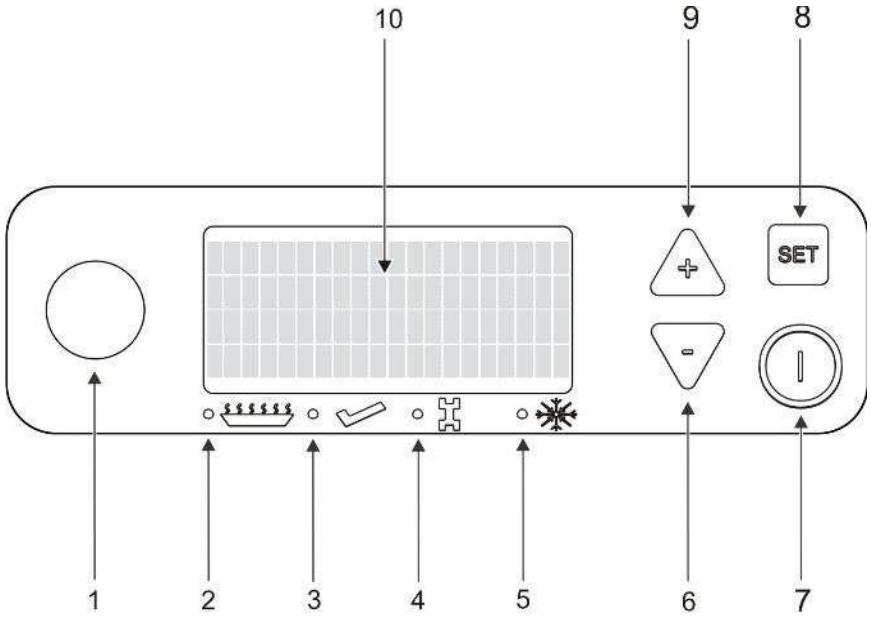


Figure 4 Control panel of the Induction trolley

1	Interface for the i-button	6	MINUS key
2	yellow LED (display operation)	7	On/Off key
3	green LED (display readiness for operation)	8	SET key
4	red LED (display fault)	9	PLUS key
5	blue LED (display cooling)	10	Display

5.2 Settings

In the standard version of the device the settings and the programming can be carried out on the front side of the induction trolley via the control panel.

Once set, the device can be started automatically (start-up) at a specified time or by the manual operation of the on/off key (manual start).

Programmed data can be retrieved at any time, but not during the regeneration process. The documentation of the programming steps is stored internally and is accessible at any time.

NOTE	External programming
	A solution for standard PCs with the Windows operating system is available as a special accessory. The package contains a Menu Manager software and the i-button and enables an external programming of the induction trolley. The programming is created on the PC and then transferred via the i-button to the control of the induction trolley.

Start-up

The start-up function activates the regeneration process automatically at the programmed time.

The regeneration process in the start-up mode cannot be interrupted with the on/off key (7).

Manual start

The program is started manually by pressing the on/off key (7).

During the manual start the program can be interrupted at any time by briefly pressing the on/off key, the display shows PAUSE.

If the on/off key is pressed again during a brief interruption, the regeneration will continue.

When the interruption takes longer than five minutes, the entire regeneration is aborted.

The program will completely be aborted, when you first press the on/off key (PAUSE), then the on/off key after a short pause for 2 seconds (REGENERATION ABORTED) and a third time to briefly confirm once again.

The maximum regeneration time is limited by the default program software.

Temperature display

The temperature display shows the measured values of the temperature sensors.

With the PLUS or MINUS key (9 or 6) the temperature of the interior and the optional additional probe (external temperature) is displayed on the display. With a second press of the PLUS or MINUS key the previous display is restored.

The temperature display is automatically exited after 20 seconds.

Regenerate

The regeneration process includes three phases and takes place automatically, according to the settings menu in the program. The display shows the remaining duration of the current phase and the end of the operation.

If the induction trolley is connected to the power supply after the programmed starting time, the current program will be automatically started up to 20 minutes later.

The regeneration process in the start-up mode cannot be interrupted with the on/off key (7).

If a door is opened during the current regeneration process, the process will be interrupted. The interruption is shown on the display and an audible signal (if intended).

When the continuous regeneration process shall continue, the door has to be closed within five minutes again, otherwise the regeneration is interrupted.

The end of the regeneration process is displayed on the display and an audible signal.

Keeping warm

The warming phase will be automatically activated on completion of the regeneration process, if a warming phase is provided in the program menu.

Pause/Interrupt

The regeneration process can be interrupted by pressing the on/off key (7). If the interruption takes longer than five minutes, the program will be interrupted.

NOTE	Interruption in the manual mode
	The regeneration process can only be interrupted, when the induction trolley has been started in the manual mode.

5.3 Operation

ATTENTION	Appliance damages
	Heavily loaded induction trolleys can roll and tip over during the train operation. Do not exceed the maximum traction speed of 2.49 m/h (4 km/h). The maximum speed applies for flat and dry concrete and a path width of 2.73 yd (2.5 m). You can tighten up to three induction trolleys in a row. Reduce the traction speed according to a change of a parameter.

ATTENTION	Appliance damages
	Mobile induction trolleys may not be touched at the spool carriers or moved manually. The spool carriers can break easily. For moving the devices always hold the push bars.

Loading

NOTE	Suitable crockery
	Place only appropriate induction crockery released by HUPFER® with portioned meals on the intended markings of the trays. During the operation there should be no GN containers, cutlery or any other metal objects in the induction trolleys.

To load the induction trolley, proceed as follows:

- Lock the induction trolley with the total lock brakes to prevent from rolling back.
- Insert EN trays or GN trays in the sideways guides.
- Lock the doors.

Switching on

NOTE	Operation with circulation cooling system
	Only switch on devices with a circulation cooling system when the doors are closed.

- Connect the Induction trolley to the mains. The mains plug is on the left side of the appliance. Alternatively, connect the device with the special plug to the external generator.

If the device is connected to the mains, the control will start with the initialization. The display shows three successive information images and all four LEDs light up. The induction trolley is ready for operation.

Regenerate

- Start the regeneration program by briefly pressing the on/off key (7). Alternatively, wait until the regeneration process is activated automatically at the programmed time.

The display of the control panel shows the remaining duration of the current phase and the end of the regeneration process. The end of the regeneration process is displayed on the display and an audible signal.

Unloading

- Release the total brake and roll the induction trolley to the destination.
- At the destination, lock the casters with total brakes.
- Unlock the doors and remove the trays.

5.4 Measures at the End of Operation

ATTENTION	Appliance damages
	Mobile induction trolleys may not be touched at the spool carriers or moved manually. The spool carriers can break easily. For moving the devices always hold the push bars.

To switch off the Induction trolley, proceed as follows:

- Pull out the mains plug and insert it into the holder provided on the appliance.
- Push or pull carefully the Induction trolley (if necessary) to the destination place.
- Lock the casters with total brakes.

6 Fault Detection and Troubleshooting

6.1 Security Measures

DANGER	Hazardous electrical voltage
	The electrical voltage may be considerably dangerous to limb and life of persons and lead to injuries. Before looking for faults, switch off the appliance at the mains. Pull out the mains plug and insert it into the plug park provided on the appliance.

6.2 Notes on Troubleshooting

Please contact our service partners in case of malfunctions and complaints within the warranty period. Even after the warranty period is expired you can have necessary repair work done by our service partners and certified electricians.

Service work should only be carried out by authorised specialist staff.

Defective components should only be replaced with HUPFER® original parts. The modular design simplifies the replacement of individual components.

In the event of after-sales service and when ordering spare parts specify always the data and corresponding part number given in the rating plate.

Regular inspection and maintenance of the appliance prevent disruptions to operation and ensure safety.

6.3 Fault and Action Table

Fault	Possible cause	Action
No meals are regenerated on one or more fields	Crockery defective, not suitable or not released	Check crockery and replace, if necessary
	Crockery or tray are positioned incorrectly	Check the positions of the crockery or tray and adjust if necessary
	Defective spool carriers or induction spools	Check defective spool carriers or induction spools by authorized personnel and replace, if necessary
	Crack in the induction field	Immediately shut down the Induction trolley, unplug it and call a technician
Cooling capacity is reduced	Condenser got dusty	Switch off the Induction trolley and call a technician
Coolant spills	Defective cooling conduit	Switch off the Induction trolley and call a technician
No cooling capacity	Defective building fuses	Switch off the appliance at the mains, have it checked and repaired by authorised specialist staff, if necessary
	Defective mains connecting lead or mains plug	Switch off the appliance at the mains, have it checked and repaired by authorised specialist staff, if necessary

If an error occurs, the regeneration will be interrupted and an error message displayed on the display. The red LED flashes.

The following table shows the possible faults and their solution:

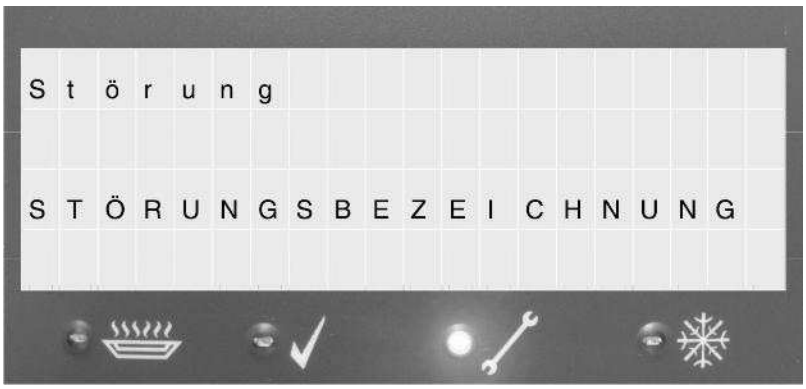


Figure 5 Fault indication on the display of the control panel

The following table shows the possible faults and their solution:

Fault	Possible cause	Action
SENSOR BREAK	Sensor is defect or disconnected	Switch off the induction trolley and inform a technician
SENSOR SHORT CIRCUIT	Sensor short-circuited	Switch off the induction trolley and inform a technician
IBUTTON FAULT	No reaction of the i-button driver	Switch off the induction trolley and inform a technician
TEMPERATURE OF THE INTERIOR	The inside temperature is too high	Confirm with SET, adjust settings
I2C BUS	Hardware failure	Switch off the induction trolley and inform a technician
EEPROM DEFECT	Hardware failure	Switch off the induction trolley and inform a technician
REAL TIME CLOCK DEFECT	The real time clock does not react	Switch off the induction trolley and inform a technician
IO-MODULE DEFECT	The IO-module does not answer	Switch off the induction trolley and inform a technician
FAULT OF THE GENERATOR G1	Generator 1 reports faults	Confirm with SET when error message comes back after 5 minutes, turn off the induction trolley, and notify a service technician
FAULT OF THE GENERATOR G2	Generator 2 reports faults	Confirm with SET when error message comes back after 5 minutes, turn off the induction trolley, and notify a service technician
FAULT OF THE GENERATOR G3	Generator 3 reports faults	Confirm with SET when error message comes back after 5 minutes, turn off the induction trolley, and notify a service technician
FAULT OF THE GENERATOR G4	Generator 4 reports faults	Confirm with SET when error message comes back after 5 minutes, turn off the induction trolley, and notify a service technician
NO REG.- PROGRAM	i-button contains no menu data	Reload the program menu (menu manager / service mode)
ERROR REG-PROG	Regeneration data not read correctly (i-button)	Reinstall the i-button, reload the program on i-button, reload on BG
FAULT PARAMETER	No parameters or incorrectly loaded from the i-button	Reinstall the i-button, reload the program on i-button, reload on BG

7 Cleaning and Care

7.1 Security Measures

DANGER	Hazardous electrical voltage
	The electrical voltage may be considerably dangerous to limb and life of persons and lead to injuries. Take the appliance out of operation before cleaning and secure it against unauthorised reactivation.

ATTENTION	Appliance damages due to cleaning agents
	Aggressive cleaning agents can destroy plastics and scratch the display. Never use chloride-containing cleaning agents, abrasive cleaning powder or steel wool to clean the control panel. Use lukewarm water and a soft cloth to clean the control panel.

ATTENTION	Appliance damages due to washing device
	Induction trolleys are only optionally suitable for washing devices. Devices that are not suitable for washing devices can be damaged in the washing device when cleaned. Confer with HUPFER® in any case before you put the device into the washing device.

7.2 Hygiene Measures

The correct behaviour of the operating staff is decisive for optimal hygiene.
All persons must be informed about the locally valid hygiene regulations, observe them and comply with them.
Stick a waterproof plaster to cover wounds on the hands and arms.
Never sneeze or cough on clean crockery or meals.

7.3 Cleaning and Care

If the Induction trolley is handled with care, cleaned and maintained on a regular basis, it does not require any additional care measures.

To clean it regularly, wipe the interior and exterior of the Induction trolley with a soft cloth. Use for cleaning a soft cleaning cloth or an uncoated sponge. Use degreasing liquid cleansers that are approved for food industry.
Never use chloride-containing cleaning agents, abrasive cleaning powder or other dry cleaning agents, steel wool, steel sponges and/or sharp-edged items.

7.3.1 Cleaning and care measures

Cleaning and care measures	Action	daily	monthly	half-yearly	if required
Interior of the induction trolley	clean	x			
Induction trolleys for mechanical damages	Check		x		
Induction trolleys for defective spool carriers	Check		x		
Mechanical damages and obsolescence on the connecting lead	control			x	
Mechanical damages and obsolescence on the mains plug	control			x	
Protective earth test	carry out			x	
Condensate pan at the bottom area (ITW UK only)	empty	x			
Air intake of the condenser (ITW UK only)	control			x	
Air intake of the condenser (ITW UK only)	clean				x
Slots of the condenser (ITW UK only)	control			x	
Slots of the condenser (ITW UK only)	clean				x

7.4 Special Care Instructions

The resistance to corrosion of stainless steels is based on a passive layer which is formed on the surface when oxygen is admitted. The oxygen in the air is sufficient for the formation of the passive layer, so that faults or damage to the passive layer can be remedied again automatically by mechanical action.

The passive layer develops or reforms more quickly when the steel comes into contact with flowing water containing oxygen. The passive layer can be chemically damaged or disrupted by agents having a reducing (oxygen-consuming) action when the steel comes into contact with them in concentrated form or at high temperatures.

Such aggressive substances are for example:

- substances containing salt and sulphur
- chlorides (salts)
- seasoning concentrates (e.g. mustard, vinegar essence, seasoning cubes, saline solutions

Further damages can occur due to:

- extraneous rust (e.g. from other components, tools or rust film)
- iron particles (e.g. grinding dust)
- contact with non-ferrous metals (element formation)
- lack of oxygen (e.g. no admission of air, low-oxygen water).

General working principles for the handling of appliances made of "refined stainless steel":

- Always keep the surface of appliances made from stainless steel clean and accessible to the air.
- Use cleaning agents suitable for stainless steel. No bleaching and chloride-containing cleaning agents should be used.
- Remove layers of lime scale, grease, starch and egg-white daily by cleaning. Corrosion can occur underneath these layers due to lack of air admission.
- After each cleaning operation remove all cleaning agent residues by wiping thoroughly. Afterwards, the surface should be thoroughly dried.

- Do not bring parts made from stainless steel into contact with concentrated acids, seasonings, salts etc. for longer than is absolutely necessary. Acid fumes which generate during cleaning of tiles also promote the corrosion of "refined stainless steel".
- Avoid damaging the surface of the stainless steel, particularly by metals other than stainless steel.
- Residues of extraneous metals produce extremely small amounts of chemical elements which can cause corrosion. In any case, contact with iron and steel should be avoided because that leads to extraneous rust. If stainless steel comes into contact with iron (steel wool, steel particles from pipes, water containing iron), this can be a trigger for corrosion. Therefore, for mechanical cleaning use exclusively refined steel wool or brushes with natural, plastics or refined steel bristles. Steel wool or brushes with unalloyed steel lead to extraneous rust due to abrasion.

8 Spare Parts and Accessories

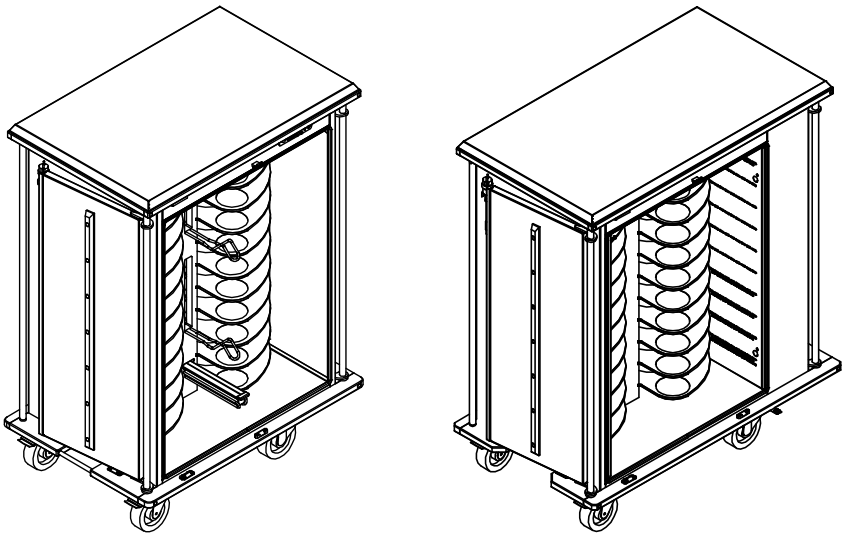
Service work should only be carried out by authorised specialist staff.

Defective components should only be replaced with HUPFER® original parts. That is the only way to guarantee a safe operation. We must inform you that a perfect functionality of the appliance can only be ensured if you use recommended original parts by HUPFER®.

Spare parts and accessories can be ordered at HUPFER® -Service (Tel. +49 2541 805-0) When ordering spare parts or in the event of after-sales service always specify the order number and specifications on the rating plate of the induction trolley.

HUPFER®

Gebruiksaanwijzing



Inductiewagen
ITW

91249668_A0

1 Inleiding

1.1 Apparatuur informatie

Apparatuur benaming	Inductiewagen
Apparatuur type/ n	ITW
Fabrikant	HUPFER® Metallwerke GmbH & Co. KG Dieselstraße 20 48653 Coesfeld Postbus 1463 48634 Coesfeld ☏ +49 2541 805-0 🖷 +49 2541 805-111 www.hupfer.de info@hupfer.de

Voor een veilige werking en om schaden te vermijden leest u deze gebruiksaanwijzing zorgvuldig en aandachtig door!

Zorgt u ervoor, dat het bedienpersoneel op gevarenbronnen en mogelijke foutieve bedieningen attent gemaakt is.

Wijzigingen voorbehouden

De producten in deze gebruiksaanwijzing werden onder het in acht nemen van de eisen van de markt en de stand van de techniek ontwikkeld. HUPFER® behoudt zich het recht voor, wijzigingen aan de producten alsmede aan de bijbehorende technische documentatie voor te nemen, voor zover deze de technische vooruitgang dienen. Doorslaggevend zijn altijd de in de opdrachtbevestiging als bindend gegarandeerde gegevens en gewichten alsmede de prestatie- en functiebeschrijving.

Handboekuitgave
91249668_A0

1.2 Inhoudsopgave

1 Inleiding 2
1.1 Apparatuur informatie 2
1.2 Inhoudsopgave 3
1.3 Afkortingsoverzicht 5
1.4 Begripsdefinities 6
1.5 Oriënteringsaanwijzingen 7
1.6 Aanwijzingen voor het gebruik van het handboek 8
1.6.1 Aanwijzingen voor de opbouw van het handboek 8
1.6.2 Hoofdstuk overkoepelende aanwijzingen en afbeelding van aanwijzingen 8

2 Veiligheidsaanwijzingen 9
2.1 Inleiding 9
2.2 Gebruikte waarschuwingssymbolen 9
2.3 Veiligheidsaanwijzingen voor de apparatuurveiligheid 9
2.4 Veiligheidsaanwijzingen voor het transport 10
2.5 Veiligheidsaanwijzingen voor de reiniging en het onderhoud 10
2.6 Veiligheidsaanwijzingen voor het verhelpen van storingen 10
2.7 Aanwijzingen voor specifieke gevaren 11

3 Beschrijving en technische gegevens 12
3.1 Bestek van de specificatie 12
3.2 Gebruik volgens de toepassing 12
3.3 Verkeerd gebruik van de toepassing 12
3.4 Apparaatbeschrijving 13
3.4.1 Detailtekening ITW met passieve koeling 13
3.4.2 Detailtekening ITW met luchtkoeling 13
3.4.3 Standaarduitrusting 14
3.4.4 Uitrusting en optionele accessoires 14
3.5 Technische gegevens 15
3.6 Typeplaatje 16

4 Transport, inbedrijfstelling en stopzetting 17
4.1 Transport 17
4.2 Installeren en in bedrijf stellen 17
4.3 Opslag en recycling 18

5 Bediening 19
5.1 Plaatsing en werking van het bedienveld 19
5.2 Instellingen 20
5.3 Bedrijf 21
5.4 Maatregelen voor het bedrijfseinde 22

6 Zoeken naar storingen en fouten verwijdering 23
6.1 Veiligheidsmaatregelen 23
6.2 Aanwijzingen voor het verhelpen van storingen 23

6.3 Storings- en maatregelentabel 23

7 Reiniging en onderhoud 26

7.1 Veiligheidsmaatregelen 26

7.2 Hygiëne maatregelen 26

7.3 Reiniging en onderhoud 27

7.3.1 Reinigings- en onderhoudstabel 27

7.4 Speciale verzorgingsaanwijzingen 27

8 Reserveonderdelen en accessoires 29

1.3 Afkortingsoverzicht

<table>
<tr><th>Afkorting</th><th>Definitie</th></tr>
<tr><td>BGR</td><td>Regel ongevallenverzekering (Berufsgenossenschaftliche Regel)</td></tr>
<tr><td>BGV</td><td>Ongevallenverzekering voorschrift (Berufsgenossenschaftliche Vorschrift)</td></tr>
<tr><td>DIN</td><td>Duits instituut voor normen
Duits instituut voor normen, technische regelwerken en technische specificaties</td></tr>
<tr><td>EC</td><td>European Community
Europese Unie</td></tr>
<tr><td>EN</td><td>Europese Norm
Geharmoniseerde norm voor het bereik van de EU</td></tr>
<tr><td>E/V</td><td>Reserve- resp. slijtagedeel</td></tr>
<tr><td>IP</td><td>International Protection. De afkorting IP bestaat uit twee cijfers en geven de beschermingsgraad van een behuizing aan.
<table>
<tr><th colspan="2">Eerste cijfer: Bescherming tegen vaste vreemde voorwerpen</th><th colspan="2">Tweede cijfer: Bescherming tegen water</th></tr>
<tr><td>0</td><td>Geen bescherming tegen aanraking, geen bescherming tegen vaste voorwerpen</td><td>0</td><td>Geen bescherming tegen water</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Bescherming tegen aanraking over een groot vlak met de hand, bescherming tegen vreemde voorwerpen ∅ >50 mm</td><td>1</td><td>Bescherming tegen loodrecht vallende waterdruppels</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Bescherming tegen groot oppervlakkig contact met de vingers, bescherming tegen vreemde voorwerpen ∅ >12 mm</td><td>2</td><td>Bescherming tegen schuin vallende waterdruppels (willekeurige hoek tot aan 15° t.o.v. loodrecht)</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Bescherming tegen contact met werktuig, draden o.d. met ∅ >2,5 mm, bescherming tegen vreemde voorwerpen ∅ >2,5 mm</td><td>3</td><td>Bescherming tegen water uit willekeurige hoek tot aan 60° uit loodrecht</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Bescherming tegen contact met werktuig, draden o.d. met ∅ >1 mm, bescherming tegen vreemde voorwerpen ∅ >1 mm</td><td>4</td><td>Bescherming tegen spatwater uit alle richtingen</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Bescherming tegen aanraking, bescherming tegen stofafzettingen binnenin</td><td>5</td><td>Bescherming tegen waterstraal (sproeier) uit willekeurige hoek</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Volledige bescherming tegen contact, bescherming tegen binnendringen van stof</td><td>6</td><td>Bescherming tegen zware zee of sterke waterstraal (bescherming tegen overstroming)</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>7</td><td>Bescherming tegen het binnendringen van water bij tijdelijk onderdompelen</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>8</td><td>Bescherming tegen water onder druk bij continu onderdompelen</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>LED</td><td>Light Emitting Diode
Lichtdiode</td></tr>
<tr><td>RCD</td><td>Foutstroom beschermvoorziening (FI). In de EU is de Engelse benaming RCD (Residual Current Device) in de normalisatie gebruikelijk.</td></tr>
</table>

1.4 Begripsdefinities

Begrip	Definitie
Geautoriseerde vakman	Als geautoriseerde vakman geldt een bevoegde persoon die door de fabrikant of door de geautoriseerde service of door een van de fabrikant in opdracht gegeven onderneming geschoold is.
Cook&Chill- keukens	"Koken en koelen": Keukens, waarin warme maaltijden na het gaar worden zo snel mogelijk gekoeld worden.
Cook&Serve- keukens	"Koken en serveren": Keukens, waarin warme maaltijden onmiddellijk na de toebereiding worden geserveerd of tot het consumeren warm worden gehouden.
EM-veld	Elektrisch, magnetisch of elektromagnetisch veld, dat door zijn veldsterkte en fasevorming wordt beschreven.
EN-dienblad	Euro-Norm-dienblad duidt een dienblad met genormeerde afmetingen aan. EN 1/1 komt overeen met 530×370 mm, EN 1/2 komt overeen met 285×265 mm.
Vakman	Als vakman geldt, wie op grond van de vakopleiding, kennis en ervaring, alsmede kennis van de desbetreffende bepalingen, de overgedragen werkzaamheden beoordelen en mogelijke gevaren zelfstandig herkennen kan.
Gastronorm	Gastronorm is een wereldwijd geldig meetsysteem, dat bijv. in levensmiddelverwerkende bedrijven of grootkeukens wordt toegepast. Door de toepassing van gestandaardiseerde afmetingen wordt een probleemloze uitwisseling van levensmiddel containers mogelijk gemaakt. De basismaat Gastronorm (GN) 1/1 bedraagt 325×530mm. Inzetdelen zijn in verschillende diepten verkrijgbaar.
Controle, controleren	Vergelijken met bepaalde toestanden en/of eigenschappen zoals bijv. beschadigingen, lekkages, vulstanden, warmte.
Machineveiligheid	Door het begrip machineveiligheid worden alle maatregelen gedefinieerd die persoonlijk letsel moeten voorkomen. Basis zijn nationaal alsook voor de gehele EG geldige verordeningen en wetten voor de bescherming van gebruikers van technische apparatuur en installaties.
Passivering	Een niet metallische beschermlaag op een metallisch materiaal, die de corrosie van het materiaal verhindert of verlangzaamt.
Keuring, keuren	Vergelijken met bepaalde waarden zoals bijv. gewicht, draaimomenten, inhoud, temperatuur.
Gekwalificeerde persoon, gekwalificeerd personeel	Gekwalificeerd personeel zijn personen, die op grond van hun opleiding, ervaring en scholing alsmede hun kennis over desbetreffende normen, bepalingen, ongevallenpreventie voorschriften en bedrijfcondities, door de voor de veiligheid van de installatie verantwoordelijke bevoegd zijn, de telkens noodzakelijke werkzaamheden uit te voeren, en daarbij mogelijke gevaren herkennen en vermijden kunnen (Definitie voor vakmannen volgens IEC 364).
Schuko (stopcontact met randaarde)	Afkorting van "Aardingscontact", aanduiding van een in Europa gebruikelijk systeem van stekkers en stopcontacten.
Opgeleide personen	Als opgeleide persoon geldt degene die instructie hebben gehad voor de aan hem/haar opgedragen werkzaamheden, met de mogelijke gevaren bij ondeskundig gedrag bekend zijn gemaakt en instructies hebben gehad over de noodzakelijke beveiligingsinrichtingen en beveiligingsmaatregelen.

1.5 Oriënteringsaanwijzingen

Vooraan

Met ’vooraan’ wordt de zijde aangeduid, waaraan zich de deur en de bedienelementen bevinden en waar vanuit het apparaat gevuld wordt.

Achter

Met ’achter’ wordt de van de voorzijde (vooraan) afgewende zijde aangeduid. Aan deze kant is het typeplaatje aangebracht.

Rechts

Met ’rechts’ wordt de zijde aangeduid, die van de voorzijde (vooraan) uit gezien rechts ligt. Bij apparaten met luchtkoeling bevinden zich hier de lamellen van de condensator.

Links

Met ’links’ wordt de zijde aangeduid, die van de voorzijde (vooraan) uit gezien links ligt. Aan deze kant wordt de centrale blokkeerrem gemonteerd.

1.6 Aanwijzingen voor het gebruik van het handboek

1.6.1 Aanwijzingen voor de opbouw van het handboek

Dit handboek is opgebouwd uit functie- en taak georiënteerde hoofdstukken.

1.6.2 Hoofdstuk overkoepelende aanwijzingen en afbeelding van aanwijzingen

Waarschuwings- en aanwijzingsteksten zijn van de overige tekst gescheiden en door respectievelijke pictogrammen bijzonder gekenmerkt. Het pictogram kan echter de tekst van de veiligheidsaanwijzing niet vervangen. De tekst van de veiligheidsaanwijzing moet daarom altijd volledig worden gelezen. In deze gebruiksaanwijzing worden de waarschuwings- en aanwijzingsteksten als volgt afgegrensd en door verschillenden symbolen in volgende veiligheidsniveaus onderverdeeld.

GEVAAR	**Korte beschrijving van het gevaar**
	Er bestaat een direct gevaar voor lijf en leven van de gebruiker en/of derden, wanneer de aanwijzingen niet exact worden opgevolgd resp. als er met de beschreven situaties geen rekening gehouden wordt. Het soort van gevaar wordt door een symbool aangeduid en door de tekst nader uitgelegd. In dit voorbeeld werd het algemene gevaarsymbool gebruikt.

WAARSCHUWING	**Korte beschrijving van het gevaar**
	Er bestaat een indirect gevaar voor lijf en leven van de gebruiker en/of derden, wanneer de aanwijzingen niet exact opgevolgd worden resp. als er met de beschreven situaties geen rekening gehouden wordt. Het soort van gevaar wordt door een symbool aangeduid en door de tekst nader uitgelegd. In dit voorbeeld werd het algemene gevaarsymbool gebruikt.

WEES VOORZICHTIG	**Korte beschrijving van het gevaar**
	Er bestaat potentieel een gevaar op lichamelijk letsel en gevaar voor materiële schade, als deze aanwijzingen niet exact worden opgevolgd, resp. geen rekening wordt gehouden met de beschreven feiten. Het soort gevaar wordt door een algemeen symbool aangeduid en door de tekst nader uitgelegd. In dit voorbeeld werd het algemene gevaarsymbool gebruikt.

OPMERKING	**Korte beschrijving van de extra informatie**
	Er wordt gewezen op bijzondere omstandigheden, resp. belangrijke extra informatie die betrekking heeft op het onderwerp.

INFO	**Korte titel**
	Bevatten extra informatie voor het vereenvoudigen van de werkzaamheden of aanbevelingen die betrekking hebben op het onderwerp.

2 Veiligheidsaanwijzingen

2.1 Inleiding

Het hoofdstuk veiligheidsaanwijzingen verklaart de met het apparaat verbonden risico's in zin van de productaansprakelijkheid (volgens EU- machinerichtlijn).

Veiligheidsaanwijzingen moeten voor gevaren waarschuwen en moeten helpen, schade aan personen, het milieu en materiële schade te verhinderen. Zorg ervoor dat u alle veiligheidsaanwijzingen in dit hoofdstuk gelezen en begrepen heeft.

De telkens geldige nationale en internationale veiligheidsvoorschriften voor de werkveiligheid moeten worden aangehouden. De exploitant is voor het aanschaffen van de voor hem geldende voorschriften verantwoordelijk. De exploitant moet telkens voor de nieuwste voorschriften zorgen en is ervoor verantwoordelijk, dat de bediener met deze voorschriften vertrouwd gemaakt wordt.

Aanvullend aan deze gebruiksaanwijzing moeten de regels voor veiligheid en gezondheidbescherming van de vereniging van de industriële ongevallenverzekeringen aangehouden worden. In het bijzonder, wat de hantering van hete voorwerpen en de daaraan verbonden gevaren betreft (BGR 110 "Veiligheid- en gezondheidbescherming bij het werken in restaurants" en BGR 111 "Veiligheid- en gezondheidbescherming bij het werken in grootkeukens").

2.2 Gebruikte waarschuwingssymbolen

Symbolen worden in deze gebruiksaanwijzing gebruikt, om op gevaren te wijzen, die door de bediening of reinigingsprocessen zouden kunnen ontstaan. Het symbool wijst daarbij in beide gevallen op de aard en gegevenheid van het gevaar.

Volgende symbolen kunnen gebruikt worden:

	Algemeen gevaar
	Gevaarlijke elektrische spanning

2.3 Veiligheidsaanwijzingen voor de apparatuurveiligheid

Het veilige bedrijf van het apparaat is afhankelijk van het gebruik volgens de toepassing en een omzichtig gebruik. Een nonchalante omgang met het apparaat kan tot gevaren voor lijf en leven van de bediener of derden, alsmede tot gevaar voor dit apparaat zelf en andere materiële waarde van de exploitant leiden.

Voor het garanderen van de machineveiligheid moeten daarom volgende punten in acht worden genomen:

- De inductiewagen mag alleen door geschoold vakpersoneel geïnstalleerd en aangesloten worden.
- Het apparaat mag uitsluitend in een technisch onberispelijke toestand, veiligheids- en gevaarbewust, volgens de toepassing en met inachtneming van de gebruiksaanwijzing worden ingezet.
- Alle bedien- en drukelementen moeten in technisch feilloze en veilig functionerende toestand zijn.
- Voor iedere inbedrijfstelling moet het apparaat op uiterlijke herkenbare beschadigingen en gebreken worden gecontroleerd. Bij optredende schaden onmiddellijk de bevoegde instanties informeren en de Inductiewagen stilzetten.
- Veranderingen of aanpassingen zijn alleen na afspraak met de fabrikant en met zijn schriftelijke toestemming toegestaan.
- Netstekker nooit aan de aansluitkabel uit het stopcontact trekken.
- Als de netstekker met water in contact gekomen is, moet deze worden gedroogd voordat hij in het stopcontact wordt gestoken. Levensgevaar.
- Beschadigde netstekkers of aansluitkabels moeten voor gebruik van het apparaat door geautoriseerd, vakkundig personeel worden uitgewisseld.

- In natte- en vochtige ruimtes geen verlengkabels gebruiken.
- Inductiewagens kunnen zelfstandig en ongecontroleerd in beweging komen wanneer de wielen niet met de blokkeerremmen zijn vergrendeld.
- Voor het verrijden principieel de inductiewagen uitschakelen, netstekker uittrekken en in de daarvoor bestemde houder hangen.
- Vóór het transport de blokkeerremmen deblokkeren. Rijden met vergrendelde blokkeerremmen kan leiden tot beschadigingen aan het loopwerk.
- De transportinstallatie niet over scheve vlakken of trappen rijden. Bij het naderen van muren en om hindernissen heen rijden, altijd letten op personen of hindernissen die in de weg staan.
- De inductiewagen mag ook bij voorttrekken niet sneller dan met loopsnelheid worden verplaatst. Zware apparaten kunnen moeilijker worden afgeremd en gestuurd.
- Let bij het verplaatsen van de inductiewagen op dat deze niet kantelt door invloeden van buitenaf of door onachtzaamheid. Mocht hij toch kantelen, probeer dan nooit om de inductiewagen op te vangen.
- Niet op een aflopende bodem neerzetten. Let bij het plaatsen op dat de bodem waterpas en vlak is en dat de inductiewagen vlak is uitgelijnd.
- Vóór ingebruikname de inductiewagen met de blokkeerremmen tegen wegrollen beveiligen.

2.4 Veiligheidsaanwijzingen voor het transport

Bij het gebruik van de Inductiewagen rekening houden met de volgende punten:

- Bij verlaadwerkzaamheden alleen hijstuig en lastopname inrichtingen gebruiken, die voor het gewicht van het te tillen apparaat goedgekeurd zijn.
- Alleen transportvoertuigen gebruiken, die voor het gewicht van de inductiewagen zijn goedgekeurd.
- Een beschadigd apparaat in geen geval in bedrijf stellen en onmiddellijk de leverancier informeren.

2.5 Veiligheidsaanwijzingen voor de reiniging en het onderhoud

Bij de reiniging en het onderhoud rekening houden met de volgende punten:

- Bij reinigings- en onderhoudsmaatregelen de Inductiewagen buiten bedrijf nemen, spanningsvrij schakelen, netstekker trekken en tegen onbevoegd opnieuw inschakelen beveiligen.
- De geldende hygiënerichtlijnen en -bepalingen moeten worden aangehouden.
- Om hygiënische redenen moeten de reinigingsaanwijzingen zorgvuldig in acht worden genomen.
- Inductiewagens zijn alleen optioneel geschikt voor wasinstallaties. Voor technische uitleg moet in elk geval overleg worden gepleegd met HUPFER®, voordat het apparaat in een wasinstallatie gereinigd wordt.

2.6 Veiligheidsaanwijzingen voor het verhelpen van storingen

Bij het verhelpen van een storing moeten volgende punten in acht genomen worden:

- De locaal geldige ongevallenpreventie voorschriften moeten in acht worden genomen.
- Bij het verhelpen van revisie en een storing de Inductiewagen buiten bedrijf nemen, spanningsvrij schakelen, netstekker trekken en tegen onbevoegd opnieuw inschakelen beveiligen. Bij werkzaamheden aan de elektrische installatie moet het apparaat van het stroomnet gescheiden worden en moet tegen inschakelen worden beveiligd. Deze werkzaamheden mogen uitsluitend door een elektricien worden uitgevoerd.
- Neem bij de omgang met oliën, vetten en andere chemische substanties de voor het product geldende veiligheidsvoorschriften in acht.
- In regelmatige afstanden inspecties aan het apparaat uitvoeren. Optredende gebreken, zoals bijv. losse schroefverbindingen resp. beschadigde kabels moeten worden verholpen. Oververhitte inductiespoelhouders moeten onmiddellijk worden vervangen.

- Werkzaamheden voor het verhelpen van storingen mogen uitsluitende door geautoriseerde vakkrachten worden uitgevoerd.
- Defecte onderdelen dienen uitsluitend door originele onderdelen te worden vervangen.

2.7 Aanwijzingen voor specifieke gevaren

Elektrische energie

- Werkzaamheden aan elektrische installaties mogen uitsluitend van een elektricien of van geautoriseerde vaklui onder leiding en opzicht van een elektricien in overeenstemming met de elektrotechnische regels worden uitgevoerd.
- Apparatuur, waaraan inspectie- en onderhoudswerkzaamheden en het verhelpen van storingen worden doorgevoerd, moeten spanningsvrij worden geschakeld en tegen het opnieuw inschakelen worden beveiligd, wanneer geen spanning voor deze werkzaamheden noodzakelijk is. Dit mag uitsluitend van een elektricien worden uitgevoerd.

3 Beschrijving en technische gegevens

3.1 Bestek van de specificatie

Inductiewagen zijn voor transport, distributie en verwarming van maaltijden op EN- of GN-dienbladen op het gebied van grootkeukens en maatschappelijke catering bedoeld. Inductiewagen kunnen ook voor het warmhouden en opwarmen van maaltijden worden gebruikt.

Inductiewagens met passieve koeling of luchtkoeling kunnen voorgekoelde maaltijden tot aan het verwarmingsproces koel houden. Beide modellen garanderen het aanhouden van de wettelijk voorgeschreven temperatuurgrenswaarden voor het bewaren van gekoelde maaltijden over een langere periode. De binnenruimte wordt snel en gelijkmatig koel gehouden.

De speciale rangschikking van de inductiespoelen maakt het mogelijk, dat speciaal serviesgoed alleen in bepaalde zones via de spoelhouders inductief wordt verwarmd. Door de speciale rangschikking van het serviesgoed op het dienblad worden bij het verwarmingsproces ingegeven koude delen van het toebehoren niet verwarmd. De dienbladen zijn voedselveilig en dus voedingsfysiologisch onschadelijk, vaatwasserbestendig, stapelbaar en kunnen automatisch gestapeld worden.

3.2 Gebruik volgens de toepassing

Inductiewagens zijn voor het inductief verwarmen van maaltijden bedoeld.

Inductiewagens mogen alleen met gevuld porselein worden gebruikt, dat voor inductieverwarming geschikt en door HUPFER® vrijgegeven is.

Op inductiewagens met een reling rondom mogen voorwerpen worden getransporteerd, wanneer deze stevig staan en met een antislip-onderlegger tegen vallen beveiligd zijn (bijv. tafelgerei, bestek en servetten in geschikte houders of op dienbladen). De overkapping van de wagen mag met maximaal 25 kg worden belast.

Het gebruik volgens de toepassingen is inclusief het voorgegeven proces, het aanhouden van de aangegeven specificaties, als ook het gebruik van de meegeleverde of extra verkregen originele accessoires.

Ieder ander gebruik van de apparaat geldt als niet volgens de toepassing.

3.3 Verkeerd gebruik van de toepassing

Inductiewagen zonder reling rondom zijn niet als zitplaats of opslagplaats voor voorwerpen bestemd. In geen geval mogen zich personen op, of in het apparaat zetten of plaatsen.

Op de spoelhouders mogen geen voorwerpen worden gelegd.

Tijdens het verwarmingsproces is het gebruik van metalen tafelgerei en metalen bestek niet toegestaan. Er mogen ook geen met metaalfolie afgedekte maaltijden inductief worden verwarmd.

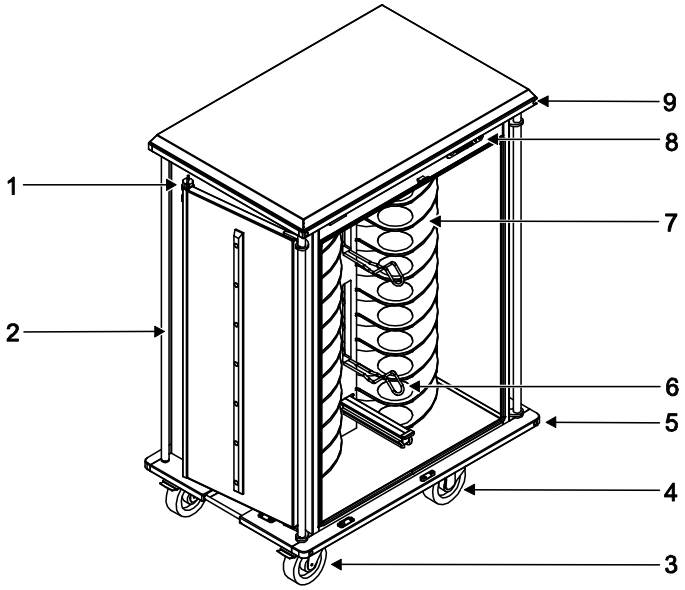
Inductiewagens mogen niet met leeg porselein worden geladen.

Inductiewagens mogen alleen met gesloten deuren en uitsluitend aan de schuifstangen worden voortbewogen. Relingstangen zijn hiervoor niet geschikt en kunnen beschadigd worden.

Bij niet gebruiken volgens de toepassing neemt de fabrikant en de leverancier geen verantwoording voor schade. Schade door niet bedoeld gebruik leiden tot het vervallen van de aansprakelijkheid en de kwaliteitsgarantie.

3.4 Apparaatbeschrijving

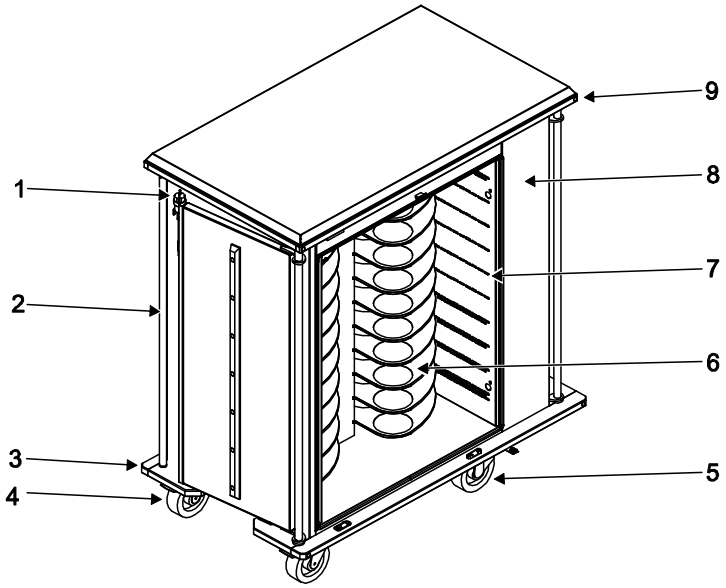
3.4.1 Detailtekening ITW met passieve koeling



Afbeelding 1 Detailtekening ITW met passieve koeling

1 Netstekker met houder
2 Schuifstang
3 Zwenkwiel met blokkeerrem
4 Bokwiel
5 Stootstrip rondom onder
6 Houder voor koude opslagplaten
7 Spoelhouder met twee inductiespoelen
8 Bedienveld
9 Stootstrip rondom boven

3.4.2 Detailtekening ITW met luchtkoeling



Afbeelding 2 Detailtekening ITW met luchtkoeling

1 Netstekker met houder
2 Schuifstang
3 Stootstrip rondom onder
4 Zwenkwiel met blokkeerrem
5 Bokwiel
6 Spoelhouder met twee inductiespoelen
7 Uitneembaar ventilatiesegment
8 Aan de zijkant geïntegreerde luchtkoeling
9 Stootstrip rondom boven

3.4.3 Standaarduitrusting

Inductiewagens bestaan uit hoogwaardig roestvrij staal, zijn dubbelwandig en naadloos gelast. De apparaten hebben elk 2 zwenkwielen met blokkeerremmen en 2 bokwielen. De vleugeldeuren zijn 260° draaibaar en kunnen met een veerondersteunde 2-punts-vergrendeling veilig worden afgesloten. De ingestoken deurafdichting is beschermd aangebracht en kan zonder gereedschap gemakkelijk eruit worden genomen.
Met de verticaal lopende schuifstangen in de hoeken van de wagen kan het apparaat ergonomisch optimaal met gesloten en geopende deuren worden gemanoeuvreerd. Het rondomlopende onderste stootframe van stootvast kunststof biedt een optimale bescherming tegen aanstoten en is aan de rechter- en linkerkant in het midden onderbroken voor optionele montage van koppeling en dissel.

Inductiewagens zijn in de standaarduitvoering uitgerust met twee verticale rijen spoelhouders met elk twee inductiespoelen. De spoelhouders zijn in een verticale matrix geïnstalleerd. De spoelhouders zijn vervaardigd van samengesteld materiaal op kunststofbasis, dat de inductiespoelen geheel omsluit en voedingsfysiologisch onschadelijk is. De houders van de spoeldragers aan de zijkant dienen als dienbladgeleiding en zijn voorzien van een beveiliging, die bij het naar voren trekken het voorwaarts kantelen van de dienbladen voorkomt.
Door een microprocessorgestuurde generator worden de inductiespoelen in de spoelhouders tot het opbouwen van hoogfrequente magnetische wisselvelden opgewekt. De magnetische velden induceren in de metalen bekleding van het speciale serviesgoed wervelstromen, die tot een snelle verhitting van de serviesdelen en de zich daarin bevindende maaltijden leiden. De nauwkeurige regeling van de vermogenstoevoer garandeert de gelijkmatige en besparende verhitting van de erin geplaatste maaltijden.

In de standaarduitvoering kan de programmering via het bedienveld direct aan het apparaat worden uitgevoerd. Het bedienveld is aan de voorkant goed bereikbaar op ooghoogte aangebracht.
Het opvragen van de gegevens is op elk moment mogelijk, wanneer het apparaat op het elektriciteitsnet is aangesloten. De documentatie van de programmeerstappen wordt intern opgeslagen en kan op elk moment worden opgeroepen. De programmering kan individueel worden aangepast. Wanneer het apparaat passend is ingesteld, kan het verwarmingsproces naar keuze met de automatische startfunctie op een vastgelegd tijdstip of door handmatige bediening van de aan-/uitschakelaar worden gestart.

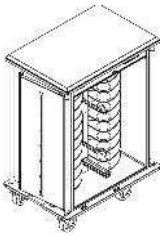
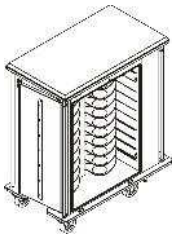
3.4.4 Uitrusting en optionele accessoires

Inductiewagens kunnen optioneel worden uitgerust en van toebehoren worden voorzien.

- Inductiespoelen:
  Twee tot vier inductiespoelen per spoelhouder voor overeenkomstig veel verwarmingscomponenten of voor twee dienbladen in breedte-inschuiving.
- Split:
  In deze uitvoering worden generator en besturing extern geplaatst en als module aan de constructiewand aangebracht. Voor het in werking stellen wordt de inductiewagen via een speciale aansluiting met de externe generator verbonden.
- Reling:
  Met de reling kan de overkapping van de wagen als extra en veilige opslagplaats worden gebruikt. De overkapping van de wagen mag met maximaal 25 kg worden belast.
- Centrale blokkeerrem:
  De optionele centrale blokkeerrem zorgt dat de wagen bij het distribueren en bij stilstand stevig blijft staan. Eén enkele bediening met de voet blokkeert de zwenkwielen van de inductiewagen.
- Rifix-wielen:
  Door de optionele Rifix-wielenuitvoering kunnen de zwenkwielen richtingvast worden geblokkeerd. Daardoor wordt het rechtuitlopen aanzienlijk vereenvoudigd, bijv. bij het voorttrekken.
- Koppeling en dissel:
  Voor het verbinden van meerdere inductiewagens bij voorttrekken. De eenvoudige uitvoering is ook in combinatie met Rifix-wielen mogelijk. De tweede variant heeft gedempte wrijving en zorgt voor goed sporen bij het voorttrekken, ook in scherpe bochten.
- Koeling:
  De optionele passieve of actieve koeling maakt een gelijkmatig temperatuurniveau mogelijk gedurende enkele uren. Ventilatiesegmenten zorgen voor een optimale koudeverdeling en kunnen ter reiniging probleemloos worden verwijderd.
  Koelaggregaten voor actieve koeling zijn met 700 W koelvermogen verkrijgbaar.
  Apparaten met passieve koeling kunnen worden voorzien van tot 3 koude-opslagplaten.

- Externe programmering:
  Als speciaal toebehoren is een oplossing voor gewone pc's met Windows-besturingssysteem verkrijgbaar. Het pakket bevat de Menu-Manager-Software, de i-button (een draagbaar gegevensopslagmedium in de vorm van een sleutelhanger) en een pc-interface voor het beschrijven en uitlezen van de i-button. Een interface voor het beschrijven en uitlezen van de i-button is naast het folietoetsenbord op elke inductiewagen in de standaarduitvoering aanwezig.
- Dienbladen en inductieservies:
  Inductiewagens zijn geconstrueerd voor het gebruik van Euronorm- of Gastronormdienbladen. Voor inductie geschikte systemen zijn bijv. HUPFER®-SDS dienbladen in het formaat Euronorm 530 x 370 mm.
  Inductiewagens zijn in het algemeen voor alle gangbare inductieserviezen geschikt. Omdat fabrikanten deels verschillende coatings gebruiken, is bij identieke apparaatinstelling de vermogensopname altijd afhankelijk van het gebruikte serviesgoed. Bij afwijking van de standaard is daarom altijd een fijnafstemming tussen apparaat en serviesgoed nodig. Deze fijnafstemming moet door de fabrikant of een door de fabrikant geautoriseerde servicetechnicus worden uitgevoerd. Aanbevelingen voor inductieservies worden op verzoek ter beschikking gesteld. Isolatie-cloches voor het hoofdmaaltijdservies (cateringborden ∅ 240 bis 260 mm en schalen voor eenpansgerechten ∅170 bis 190 mm)

3.5 Technische gegevens

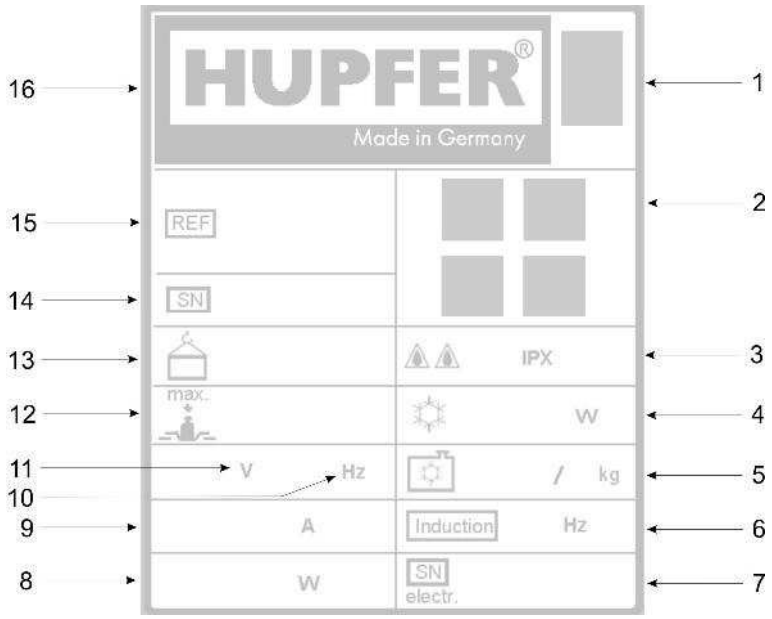
	Dim.	ITW 2/20 L-EN-PK	ITW 2/20 L-EN-UK
			
		Inductiewagens met passieve koeling	Inductiewagens met luchtkoeling
Breedte	mm	1150	1400
Diepte	mm	795	795
Hoogte	mm	1650	1650
Eigen gewicht	kg	ca. 190	ca. 250
Laadvermogen (telkens 5 kg per dienblad)	kg	100	100
Capaciteit		2 x 10 dienbladen	2 x 10 dienbladen
Dienbladmaat	mm	530 x 370 (EN) 530 x 325 (GN)	530 x 370 (EN) 530 x 325 (GN)
Aantal spoelhouders		20	20
Afstand van de spoelhouders (andere afstanden op aanvraag mogelijk)	mm	105	105
Inzet- en omgevingsvoorwaarden	˚C	-	10 tot 30 (700W)
Elektrische aansluiting		AC 230V N PE 50 Hz	AC 230V N PE 50 Hz
Aansluitwaarde inductie max.	kW	3,68	3,68
Aansluitwaarde koelvermogen	kW	-	0,52
Koelmiddel		-	R134a

	Dim.	ITW 2/20 L-EN-PK	ITW 2/20 L-EN-UK
Totale aansluitwaarde	kW	3,68 (230V, 16A)	3,68 (230V, 16A)
Beschermklasse		IPX4	IPX4
max. snelheid bij voorttrekken	km/h	4	4

Het betreffende goedkeuringsmerk vindt u op onze homepage www.hupfer.de.

3.6 Typeplaatje

Het typeplaatje is aan de achterkant van de inductiewagen onderaan rechts boven de stootrand aangebracht.



Afbeelding 3 Typeplaatje

1	Afgedankte apparaten afvalverwerking	9	Nominale stroom
2	Goedkeuringsmerk	10	Frequentie
3	Beschermklasse	11	Nominale spanning
4	Koelvermogen	12	Laadvermogen
5	Koelmiddel	13	Eigen gewicht
6	Inductie frequentie	14	Serienummer/opdrachtnummer
7	Elektr. serienummer	15	Artikel en korte benaming
8	Elektr. vermogen	16	Fabrikant

4 Transport, inbedrijfstelling en stopzetting

4.1 Transport

WEES VOORZICHTIG	Apparatuurschade als gevolg van ondeskundig transport
	Indien deze bijv. in een vrachtwagen worden vervoerd dienen deze te worden vastgezet. Bij niet voldoende beveiligde apparaten bestaat het gevaar van materiële schade aan het apparaat en personenschade door bekneld raken. Beveilig alleen staande apparaten tijdens het transport met respectievelijke transportbeveiligingen.

WEES VOORZICHTIG	Apparatuurschade als gevolg van ondeskundig transport
	Inductiewagen met koeling mogen alleen rechtopstaand worden getransporteerd, omdat anders de apparatuur door uittredend koelmiddel kan worden beschadigd. Transporteer de Inductiewagen altijd rechtopstaand.

Bij verlaadwerkzaamheden alleen hijswerktuig en lastopname-inrichtingen gebruiken, die voor het gewicht van de Inductiewagen goedgekeurd zijn. Alleen transportvoertuigen gebruiken, die voor het gewicht van het apparaat goedgekeurd zijn.

De Inductiewagen wordt gewoonlijk in samengebouwde toestand uitgeleverd, d.w.z., hij is inclusief het koelaggregaat compleet gemonteerd.

De desbetreffende leveromvang moet in overeenstemming met het geldige koopcontract op de met levering bijgevoegde verzendpapieren zijn uitgevoerd.

4.2 Installeren en in bedrijf stellen

GEVAAR	Gevaar door elektrische spanning
	Elektrische spanning kan lijf en leven van personen ernstig bedreigen en tot letsel leiden. Controleer voor de inbedrijfstelling, of de op het typeplaatje aangegeven netspanning met de ter plekke aanwezige netspanning overeenkomt. Stel het apparaat anders niet in bedrijf. Gebruik in vochtige ruimtes geen verlengkabels.

Het installeren en in bedrijf stellen van de Inductiewagen geschiedt door de fabrikant of door de fabrikant geautoriseerd vakpersoneel.

Voor de eerste inbedrijfstelling moet de Inductiewagen grondig met een zachte doek worden gereinigd.
Voor de inbedrijfstelling moet het apparaat schoon en droog zijn.
In het kader van de inbedrijfstelling moeten volgende apparatuurfuncties worden gecontroleerd:

- de functie van de bedienelementen
- bij apparaten met koelaggregaat de functie van de koeling.

INFO	Afvalverwerking van het verpakkingsmateriaal
	Het verpakkingsmateriaal bestaat uit recyclingmateriaal en kan overeenkomstig worden verwijderd. Daarbij moeten de verschillende materialen gescheiden worden en milieuvriendelijk worden gedeponeerd. Hiertoe moet in ieder geval de plaatselijke afvalverwerking verantwoordelijke er mee in worden betrokken

4.3 Opslag en recycling

Een tussenopslag moet in droge en vorstvrije omgeving plaats vinden. De Inductiewagen moet met geschikt afdekmateriaal tegen stof worden beschermd.

Het apparaat moet aan de opslagplaats alle 6 maanden op schade voor corrosie worden onderzocht.

OPMERKING	Condenswatervorming
	Let erop dat voldoende ventilatie aanwezig is en dat de opslagplaats geen grote temperatuurschommelingen heeft, om de vorming van condenswater te verhinderen.

OPMERKING	Tussentijdse opslag
	Inductiewagens die voor een langere periode niet in gebruik zijn moeten met open deuren worden opgeslagen om geurvorming in de binnenruimte te voorkomen.

Voor het weer in gebruik nemen moet het apparaat schoon en droog zijn.

Wanneer de Inductiewagen wordt gebruikt, moeten alle bedrijfs- en hulpstoffen veilig en milieuvriendelijk worden verwijderd. Bruikbare materialen moeten in overeenstemming met aan de plaatselijke afvalverwerkingverordeningen worden gescheiden en eventueel milieuvriendelijk worden gedeponeerd. Hiertoe moet in ieder geval de plaatselijke verantwoordelijke voor afvalverwerking mee in worden betrokken. De waardevolle reststoffen van het apparaat voor de afvalverwerking (wielen en kunststofonderdelen enz.) scheiden of het apparaat aan een recyclingcentrum toevoeren. De elektronica bij respectievelijke verzamelplaatsen deponeren.

Wij bieden onze klanten aan, hun oude apparaten door ons te laten deponeren. Neem hierbij contact op met ons
of één van onze dealers.

Verpakking en verpakkingsmaterialen kunnen met opgaaf van het afvalverwerking contractnummer bij een recyclingonderneming worden afgegeven. Indien het geldige contractnummer voor afvalverwerking niet beschikbaar is, kan dit bij de HUPFER®-service worden opgevraagd.

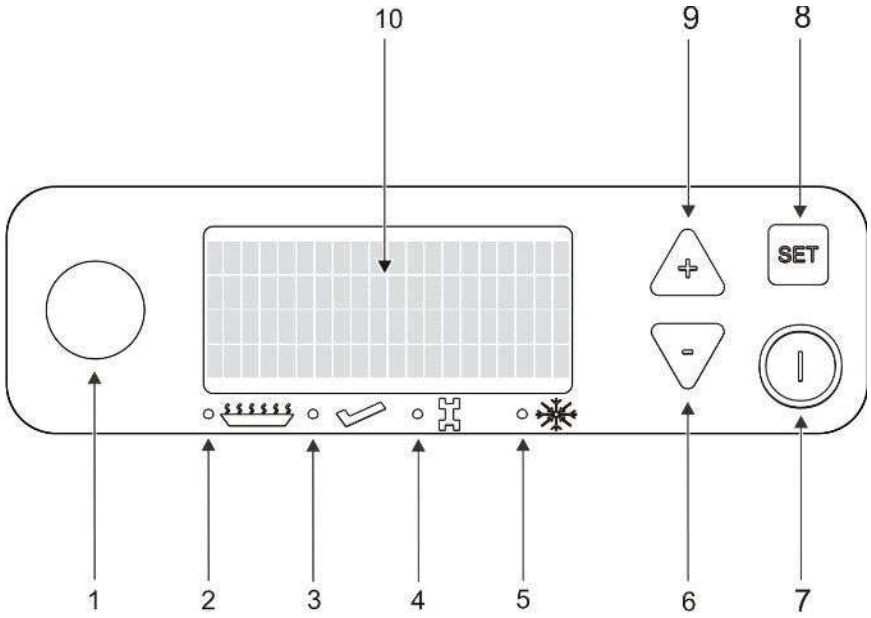
5 Bediening

GEVAAR	Defecte spoelhouders
	Oververhitte (bruin-zwarte verkleuring) of brokkelig geworden spoelhouders moet onmiddellijk worden vervangen. Elektrische spanning kan lijf en leven van personen ernstig bedreigen en tot ernstig letsel leiden. Bij optredende schade onmiddellijk de bevoegde instanties informeren en de Inductiewagen niet gebruiken.

WEES VOORZICHTIG	Schade aan de apparatuur
	De Inductiewagen mag alleen in technisch onberispelijke toestand worden gebruikt. Vóór elk gebruik moet het apparaat op uiterlijk herkenbare beschadigingen en gebreken worden gecontroleerd. Bij optredende schade onmiddellijk de bevoegde instanties informeren en de Inductiewagen niet gebruiken.

5.1 Plaatsing en werking van het bedienveld

Het bedienveld van de Inductiewagen bevindt zich aan de kopse kant van het apparaat.



Afbeelding 4 Bedienveld van de Inductiewagen

1	Interface voor de i-button	6	MINUS-toets
2	gele LED (indicatie "In gebruik")	7	Aan-/uit-knop
3	groene LED (indicatie "Bedrijfsklaar")	8	SET-toets
4	rode LED (indicatie "Storing")	9	PLUS-toets
5	blauwe LED (indicatie "Koeling")	10	Display

5.2 Instellingen

In de standaarduitvoering van het apparaat kunnen instellingen en programmering via het bedienveld aan de voorkant van de inductiewagen worden uitgevoerd.

Eenmaal ingesteld kan het apparaat naar keuze automatisch (Autostart) op een vastgelegd tijdstip of door handmatige bediening van de aan-/uit-knop (Handstart) worden gestart.

Geprogrammeerde gegevens kunnen op elk moment worden opgeroepen, echter niet tijdens het verwarmingsproces. De documentatie van de programmeerstappen wordt intern opgeslagen en is op elk moment oproepbaar.

OPMERKING	**Externe programmering:**
	Als speciaal toebehoren is een oplossing voor gewone pc's met Windows-besturingssysteem verkrijgbaar. Het pakket bevat de Menu-Manager-Software en de i-button en maakt externe programmering van de inductiewagen mogelijk. De programmering wordt op de pc gedaan en vervolgens met de i-button overgebracht op de besturing van de inductiewagen.

Autostart

Met de Autostart-functie wordt het verwarmingsproces automatisch op het geprogrammeerde tijdstip geactiveerd.

Het verwarmingsproces kan in de Autostart-modus niet met de aan-/uit-knop (7) worden onderbroken.

Handstart

Het programma wordt met de hand door kort indrukken van de aan-/uit-knop (7) gestart.

Bij handmatig starten kan het programma op elk moment door kort indrukken van de aan-/uit-knop worden onderbroken, het display toont PAUZE.

Wanneer de aan-/uit-knop tijdens de onderbreking opnieuw kort wordt bediend, wordt het verwarmingsproces voortgezet.

Wanneer de onderbreking langer dan vijf minuten duurt, wordt het gehele verwarmingsproces afgebroken.

Het programma wordt geheel afgebroken wanneer eerst de aan-/uit-knop kort wordt ingedrukt (PAUZE), vervolgens de aan-/uit-knop na een korte pauze 2 sec. wordt vastgehouden (VERWARMINGSPROCES AFGEBROKEN) en een derde keer ter bevestiging nogmaals kort wordt ingedrukt.

De maximale verwarmingstijd is door de voorgeprogrammeerde instellingen softwarematig begrensd.

Temperatuur weergave

De temperatuurweergave toont de meetwaarden van de temperatuursensoren.

Met de PLUS- of MINUS-toets (9 of 6) wordt de temperatuur van de binnenruimte en van de optionele extra meetsensor (externe temperatuur) op het display weergegeven. Met een tweede keer indrukken van de PLUS- of MINUS-toets wordt de vorige weergave weer opgeroepen.

De temperatuurweergave wordt na 20 seconden automatisch verlaten.

Verwarmen

Het verwarmingsproces omvat drie fasen en verloopt automatisch volgens de instellingen in het menuprogramma. Het display toont de resterende tijd van de actuele fase en de eindtijd van het proces.

Wanneer de inductiewagen pas na de geprogrammeerde starttijd op de elektrische voeding wordt aangesloten, wordt het actuele programma tot maximaal 20 minuten daarna automatisch gestart.

Het verwarmingsproces kan in de Autostart-modus niet met de aan-/uit-knop (7) worden onderbroken.

Wanneer tijdens het lopende verwarmingsproces een deur wordt geopend, wordt het proces onderbroken. De onderbreking wordt op het display en door een geluidssignaal (indien aanwezig) aangegeven.

Wanneer het verwarmingsproces voortgezet moet worden, moet de deur binnen vijf minuten weer worden gesloten, anders wordt het verwarmingsproces afgebroken.

Het einde van het verwarmingsproces wordt op het display en door een geluidssignaal aangegeven.

Warmhouden

De warmhoudfase wordt automatisch na voltooiing van het verwarmingsproces geactiveerd, voor zover in het menuprogramma een warmhoudfase aanwezig is.

Onderbreken/afbreken

Het verwarmingsproces kan door kort indrukken van de aan-/uit-knop (7) worden onderbroken. Wanneer de onderbreking langer dan vijf minuten duurt, wordt het programma afgebroken.

OPMERKING	Onderbreking bij handmatige bediening
	Het verwarmingsproces kan alleen worden onderbroken, wanneer de inductiewagen handmatig is gestart.

5.3 Bedrijf

WEES VOORZICHTIG	Apparatuurschade
	Zwaar beladen inductiewagens kunnen bij voorttrekken slingeren en kantelen. De maximale treksnelheid van 4 km/h mag niet worden overschreden. De maximale snelheid geldt voor vlakke en droge betonnen vloeren en een wegbreedte van 2,5 m. Koppel maximaal drie inductiewagens aan elkaar. Verminder de treksnelheid overeenkomstig de verandering van een parameter.

WEES VOORZICHTIG	Schade aan de apparatuur
	Verrijdbare inductiewagens mogen niet aan de spoeldragers vastgegrepen en handmatig verreden worden. Spoeldragers kunnen gemakkelijk afbreken. Pak de apparaten voor het verrijden altijd vast aan de schuifstangen.

Beladen

OPMERKING	Geschikt serviesgoed
	Plaats uitsluitend geschikt en door HUPFER® vrijgegeven inductieserviesgoed met geproportioneerde maaltijden op de aanwezige markeringen van de dienbladen. Tijdens bedrijf mogen zich geen GN-bakken, bestek of andere metalen voorwerpen in de inductiewagen bevinden.

Ga voor het beladen van de inductiewagen als volgt te werk:

- De inductiewagen met de blokkeerremmen tegen wegrollen beveiligen.
- EN- of GN-dienbladen in de geleidingen aan de zijkant schuiven.
- De deuren vergrendelen.

Inschakelen

OPMERKING	Gebruik met luchtkoeling
	Apparaten met luchtkoeling pas inschakelen, wanneer de deuren gesloten zijn.

- De Inductiewagen aan het stroomnet aansluiten. De netstekker bevindt zich aan de linkerzijde van het apparaat. Anders het apparaat met de speciale stekker op de externe generator aansluiten.

Wanneer het apparaat op het stroomnet wordt aangesloten, begint de besturing met de initialisering. Er worden achtereenvolgens drie informatieschermen in het display getoond en alle vier LED's branden. De inductiewagen is klaar voor gebruik.

Verwarmen

- Het verwarmingsprogramma door kort indrukken van de aan-/uit-knop (7) starten. Anders wachten, totdat het verwarmingsproces automatisch op het geprogrammeerde tijdstip wordt geactiveerd.

Het display van het bedienveld toont de resterende tijd van de actuele fase en de eindtijd van het verwarmingsproces. Het einde van het verwarmingsproces wordt op het display en door een geluidssignaal aangegeven.

Ontladen

- De blokkeerremmen ontgrendelen en de inductiewagen naar de plaats van bestemming rijden.
- Op de plaats van bestemming de wielen met de blokkeerremmen vastzetten.
- Deuren ontgrendelen en de dienbladen eruit nemen.

5.4 Maatregelen voor het bedrijfseinde

WEES VOORZICHTIG	**Schade aan de apparatuur**
	Verrijdbare inductiewagens mogen niet aan de spoeldragers vastgegrepen en handmatig verreden worden. Spoeldragers kunnen gemakkelijk afbreken. Pak de apparaten voor het verrijden altijd vast aan de schuifstangen.

Om de Inductiewagen stop te zetten als volgt te werk gaan:

- Netstekker eruit trekken en in de houder aan het apparaat steken.
- De Inductiewagen (wanneer noodzakelijk) voorzichtig naar de plaats schuiven of trekken.
- De wielen met de blokkeerremmen vastzetten.

6 Zoeken naar storingen en fouten verwijdering

6.1 Veiligheidsmaatregelen

GEVAAR	Gevaar door elektrische spanning
	Elektrische spanning kan lijf en leven van personen ernstig bedreigen en tot letsel leiden. Neem voor begin van het zoeken van de storing het apparaat van het net. Trek de netstekker en steek deze in de daarvoor bestemde houder aan het apparaat in.

6.2 Aanwijzingen voor het verhelpen van storingen

Bij bedrijfsstoringen en bezwaren binnen de garantietermijnen onze servicepartner aanspreken. Na afloop van de garantietijd eventueel belangrijke reparatiewerkzaamheden van onze servicepartners of door elektriciens laten uitvoeren.

Servicewerkzaamheden mogen uitsluitend van geautoriseerd vakkundig personeel worden uitgevoerd.

Defecte componenten mogen alleen door originele HUPFER®-onderdelen worden vervangen. De moduulbouwwijze maakt de probleemloze vervanging van de afzonderlijke componenten mogelijk.

Geeft u in het geval van de klantendienst en bij de bestelling van onderdelen altijd de op het typeplaatje aangegeven gegevens en de overeenkomstige artikelnummers aan.

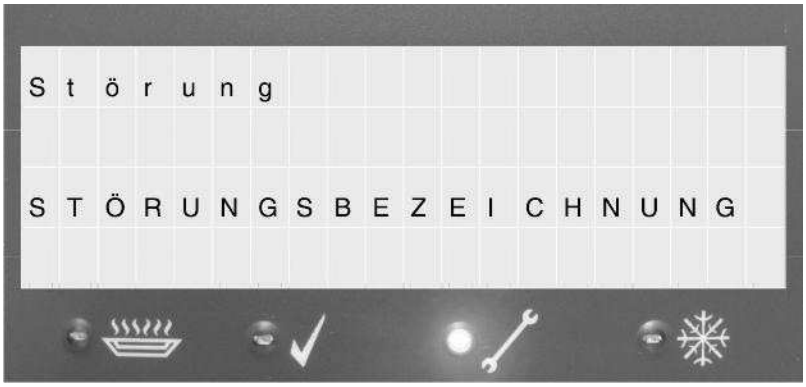
Regelmatige inspectie en onderhoud van het apparaat voorkomt storingen en zorgt voor meer veiligheid.

6.3 Storings- en maatregelentabel

Storing	Mogelijke oorzaak	Verhelpen
Maaltijden worden op een of meer velden niet verwarmd	Serviesgoed defect, niet geschikt of niet vrijgegeven	Serviesgoed controleren en indien nodig vervangen
	Serviesgoed of dienblad foutief geplaatst	Posities van serviesgoed of dienblad controleren en indien nodig corrigeren
	Defecte spoelhouders of inductiespoelen	Defecte spoelhouders of inductiespoelen door geautoriseerd vakkundig personeel laten controleren en indien nodig laten repareren
	Scheur in het inductieveld	Inductiewagen meteen stopzetten, loskoppelen van het stroomnet en een servicetechnicus inschakelen
Koelcapaciteit gereduceerd	Condensator met stof vervuild	Inductiewagen stopzetten en een servicetechnicus inschakelen
Uitgelopen koelmiddel	Defecte koelleidingen	Inductiewagen stopzetten en een servicetechnicus inschakelen
Geen koelvermogen	In het gebouw aanwezige zekering defect	Apparaat van het net scheiden, van geautoriseerd vakkundig personeel controleren en eventueel laten repareren
	Net aansluitkabel of netstekker defect	Apparaat van het net scheiden, van geautoriseerd vakkundig personeel controleren en eventueel laten repareren

Wanneer er een storing optreed, wordt het verwarmingsproces afgebroken en een storingsmelding in het display weergegeven. De rode LED knippert.

De volgende tabel toont de mogelijke storingen en het verhelpen ervan:



Afbeelding 5 Storingsweergave in het display van het bedienveld

De volgende tabel toont de mogelijke storingen en het verhelpen ervan:

Storing	Mogelijke oorzaak	Verhelpen
BREUK IN DE SENSOR	Sensor defect of onderbroken	Inductiewagen uitschakelen en een servicetechnicus informeren
KORTSLUITING IN DE SENSOR	Sensor is kortgesloten	Inductiewagen uitschakelen en een servicetechnicus informeren
STORING IN DE I-BUTTON	Driver van de i-button reageert niet	Inductiewagen uitschakelen en een servicetechnicus informeren
TEMPERATUUR BINNENRUIMTE	Temperatuur binnenruimte te hoog	Met SET bevestigen, instellingen aanpassen
I2C BUS	Hardwarestoring	Inductiewagen uitschakelen en een servicetechnicus informeren
EEPROM DEFECT	Hardwarestoring	Inductiewagen uitschakelen en een servicetechnicus informeren
REAL-TIME-KLOK DEFECT	Real-time-klok reageert niet	Inductiewagen uitschakelen en een servicetechnicus informeren
IO-MODULE DEFECT	IO-module antwoordt niet meer	Inductiewagen uitschakelen en een servicetechnicus informeren
GENERATORSTORING G1	Generator 1 meldt een storing	Met "SET" bevestigen, wanneer de storingsmelding na 5 minuten terugkomt, de inductiewagen uitschakelen en een servicetechnicus informeren
GENERATORSTORING G2	Generator 2 meldt een storing	Met "SET" bevestigen, wanneer de storingsmelding na 5 minuten terugkomt, de inductiewagen uitschakelen en een servicetechnicus informeren
GENERATORSTORING G3	Generator 3 meldt een storing	Met "SET" bevestigen, wanneer de storingsmelding na 5 minuten terugkomt, de inductiewagen uitschakelen en een servicetechnicus informeren
GENERATORSTORING G4	Generator 4 meldt een storing	Met "SET" bevestigen, wanneer de storingsmelding na 5 minuten terugkomt, de inductiewagen uitschakelen en een servicetechnicus informeren

Storing	Mogelijke oorzaak	Verhelpen
GEEN VERW.-PROGRAMMA	i-button bevat geen menugegevens	Menuprogramma opnieuw laden (Menumanager/Servicemodus)
STORING VERW.-PROG	Verwarmingsgegevens niet correct ingelezen (i-button)	i-button opnieuw aanbrengen, programma opnieuw op i-button laden, opnieuw op BG laden
STORING PARAMETERS	Geen parameters of foutief geladen van de i-button	i-button opnieuw aanbrengen, programma opnieuw op i-button laden, opnieuw op BG laden

7 Reiniging en onderhoud

7.1 Veiligheidsmaatregelen

GEVAAR	Gevaar door elektrische spanning
	Elektrische spanning kan lijf en leven van personen ernstig bedreigen en tot letsel leiden. Neem voor begin van de reiniging het apparaat buiten bedrijf en beveilig deze tegen onbevoegd opnieuw inschakelen.

WEES VOORZICHTIG	Schade aan het apparaat door reinigingsmiddel
	Agressieve reinigingsmiddelen kunnen het kunststof aantasten en het display verkrassen. Voor het reinigen van het bedienveld daarom in geen geval chloorhoudende reinigingsmiddelen, schuurpoeder of poetswol gebruiken. Gebruikt u voor het reinigen van het bedienveld handwarm water en een zachte doek.

WEES VOORZICHTIG	Schade aan het apparaat door wasinstallatie
	Inductiewagens zijn alleen optioneel geschikt voor wasinstallaties. Apparaten die niet geschikt zijn voor wasinstallaties kunnen bij reiniging in een wasinstallatie beschadigd worden. Pleegt u in elk geval overleg met HUPFER®, voordat het apparaat in een wasinstallatie gereinigd wordt.

7.2 Hygiëne maatregelen

Het juiste gedrag van het bedienpersoneel is doorslaggevend voor een optimale hygiëne.
Alle personen moeten voldoende over de lokaal geldende hygiënevoorschriften geïnformeerd zijn en deze in acht nemen en opvolgen.
Wonden aan handen en armen met waterdichte pleisters afdekken.
Nooit op schoon serviesgoed of maaltijden hoesten of niezen.

7.3 Reiniging en onderhoud

Bij regelmatige reiniging en behoedzame behandeling eist de Inductiewagen geen bijzonder onderhoud, voor zover deze met de nodige zorgvuldigheid wordt behandeld.

Voor de regelmatige reiniging de Inductiewagen met een zachte doek van binnen en van buiten schoonvegen. Voor het reinigen een zachte schoonmaakdoek of een spons zonder beschermlaag gebruiken. Vetoplossend vloeibaar schoonmaakmiddel gebruiken, die voor de levensmiddelindustrie zijn toegelaten.
In geen geval chloorhoudende reinigingsmiddelen, schuurpoeder of andere droogreinigers, poetswol, staalspons en/of scherpe voorwerpen gebruiken.

7.3.1 Reinigings- en onderhoudstabel

Reinigings- en onderhoudsmaatregelen	Actie	dagelijks	maandelijks	halfjaarlijks	indien nodig
Binnenruimte van de inductiewagen	reinigen	x			
Inductiewagen op mechanische schade	onderzoeken		x		
Inductiewagen op defecte spoelhouders	onderzoeken		x		
Aansluitkabel op mechanische beschadiging en veroudering	controleren			x	
Netstekker op mechanische beschadiging en veroudering	controleren			x	
Controle randaarde	uitvoeren.			x	
Condenswatergoot in het bodembereik (alleen ITW UK)	legen	x			
Luchtaanzuigopening van de condensator (alleen ITW UK)	controleren			x	
Luchtaanzuigopening van de condensator (alleen ITW UK)	reinigen				x
Lamellen van de condensator (alleen ITW UK)	controleren			x	
Lamellen van de condensator (alleen ITW UK)	reinigen				x

7.4 Speciale verzorgingsaanwijzingen

De bestendigheid tegen corrosie van het niet roestende staal berust op een passievering (passieve laag), die aan de oppervlakte bij toevoer van zuurstof gevormd wordt. De zuurstof in de lucht is al voldoende voor deze beschermlaag (passievering) en zorgt ervoor dat deze ook automatisch wordt hersteld na eventuele beschadigingen.

Ook het in aanraking komen van het roestvrij staal met zuurstofhoudend water zorgt voor een constante vernieuwing van deze laag. De passieve laag kan chemisch beschadigd of verstoord worden door (zuurstofverbruikende) middelen, die in geconcentreerde vorm of bij hoge temperaturen met het staal in aanraking komen.

Zulke agressieve stoffen zijn bijv.:

- zout- en zwavelhoudende stoffen
- chloriden (zouten)
- kruidenconcentraten (zoals mosterd, azijn, kruidenblokjes, keukenzout)

Verdere beschadigingen kunnen ontstaan door:

- roestdeeltjes (bijv van andere apparaten, gereedschappen of vliegroest)
- ijzer deeltjes (bijv. slijpstof)
- contact met niet ijzerhoudende metalen (elementvorming)
- gebrek aan zuurstof (bijv geen contact met de lucht, zuurstofarm water).

Algemene voorschriften voor de behandeling van apparaten van „roestvrij staal”:

- Het oppervlak van apparaten uit roestvrij staal altijd schoon en voor de lucht toegankelijk houden.
- Gebruik handelsgebruikelijke reinigingsmiddelen voor roestvrij staal. Indien er geen speciale middelen worden voorgeschreven, dan dienen in elk geval chloorarme reinigingsmiddelen te worden gebruikt.
- Verwijder dagelijks kalk- vet- zetmeel- en eiwitlagen door reinigen. Onder deze lagen kan door ontbrekende luchttoegang corrosie ontstaan.
- Verwijder na elke reiniging alle reinigingsmiddelrestanten door grondig afvegen. Daarna moet de oppervlakte zorgvuldig worden gedroogd.
- Breng delen uit niet roestend staal niet langer als perse noodzakelijk met geconcentreerde zuren, kruiden, zouten enz. in contact. Ook zuurdampen, die zich bij het reinigen van tegels vormen, bevorderen de corrosie van „edelstaal roestvrij“.
- U dient ervoor te zorgen dat het oppervlak niet wordt beschadigd, en wel in het bijzonder door andere metalen, niet zijnde roestvrij staal.
- Door dit contact vormen zich zeer kleine chemische deeltjes, die corrosie kunnen veroorzaken. In ieder geval dient te worden voorkomen dat er contact is met ijzer of staal, omdat dat bijna onherroepelijk leidt tot roestvorming. Komt niet roestend staal met ijzer (staalwol, metalen deeltjes uit leidingen, ijzerhoudend water) in aanraking kan dit de veroorzaker van corrosie zijn. Gebruik dus voor het reinigen uitsluitend kunststof schuursponsjes of borstels. Staalwol of borstels met niet gelegeerd staal leiden tot extern roest door slijtage.

8 Reserveonderdelen en accessoires

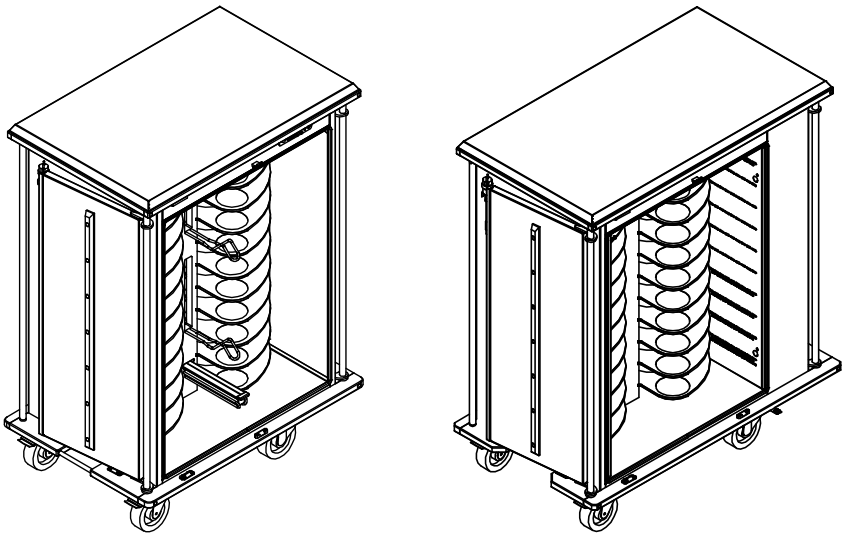
Servicewerkzaamheden mogen uitsluitend van geautoriseerd vakkundig personeel worden uitgevoerd.

Defecte componenten mogen alleen door originele HUPFER®-onderdelen worden vervangen. Alleen zo kan een veilig gebruik worden gegarandeerd. We wijzen erop dat uitsluitend met door HUPFER® aanbevolen, originele onderdelen de volledige functionaliteit kan worden gegarandeerd.

Reserveonderdelen en toebehoren kunnen bij HUPFER®-service (Tel. +49 2541 805-0) worden besteld. Vermeld bij het bestellen van reserveonderdelen of raadplegen van de klantenservice altijd het opdrachtnummer en de gegevens op het typeplaatje van de inductiewagen.

HUPFER®

Istruzioni d’uso



Carrello a induzione
ITW

91249668_A0

1 Introduzione

1.1 Informazioni sul prodotto

Definizione del prodotto	Carrello a induzione
Modello/i	ITW
Costruttore	HUPFER® Metallwerke GmbH & Co. KG Dieselstraße 20 48653 Coesfeld Casella postale 1463 48634 Coesfeld ☏ +49 2541 805-0 🖷 +49 2541 805-111 www.hupfer.de info@hupfer.de

Per un corretto funzionamento e per evitare eventuali danni, leggere attentamente le presenti istruzioni d'uso!

Il gestore deve provvedere ad istruire il personale operativo sulle fonti di pericolo e su eventuali errori operativi.

Modifiche riservate

I prodotti riportati nelle presenti istruzioni d'uso sono stati sviluppati tenendo conto delle esigenze di mercato e dello stato dell'arte. HUPFER® si riserva il diritto di apportare modifiche ai prodotti e alla relativa documentazione tecnica qualora essa lo ritenga opportuno in vista del progresso tecnico. I dati, i pesi e la descrizione delle prestazioni e del funzionamento stabiliti al momento della conferma d'ordine sono vincolanti.

Versione del manuale
91249668_A0

1.2 Indice

1 Introduzione 2
1.1 Informazioni sul prodotto 2
1.2 Indice 3
1.3 Indice delle sigle 5
1.4 Definizione dei termini 6
1.5 Informazioni sull'orientamento 7
1.6 Indicazioni sull'uso del manuale 8
1.6.1 Indicazioni sulla struttura del manuale 8
1.6.2 Indicazioni valide per tutti i capitoli e raffigurazione delle indicazioni 8
2 Norme di sicurezza 9
2.1 Introduzione 9
2.2 Segnali di avviso utilizzati 9
2.3 Norme di sicurezza sulle apparecchiature 9
2.4 Norme di sicurezza per il trasporto 10
2.5 Norme di sicurezza per le operazioni di pulizia e manutenzione 10
2.6 Norme di sicurezza per la rimozione di guasti 10
2.7 Norme su pericoli specifici 11
3 Descrizione e dati tecnici 12
3.1 Descrizione delle prestazioni 12
3.2 Uso conforme a destinazione d'uso 12
3.3 Uso improprio 12
3.4 Descrizione dell'apparecchio 13
3.4.1 Vista dell'apparecchiatura ITW con raffreddamento passivo 13
3.4.2 Vista d'insieme ITW con raffreddamento ventilato 13
3.4.3 Equipaggiamento standard 14
3.4.4 Equipaggiamento e accessori opzionali 14
3.5 Dati tecnici 15
3.6 Targhetta d'identificazione 16
4 Trasporto, messa in funzione e messa fuori servizio 17
4.1 Trasporto 17
4.2 Installazione e messa in funzione 17
4.3 Immagazzinaggio e smaltimento 18
5 Funzionamento 19
5.1 Disposizione e funzione dei comandi 19
5.2 Regolazioni 20
5.3 Esercizio 21
5.4 Norme per la messa fuori esercizio 22
6 Ricerca guasti e riparazione 23
6.1 Norme di sicurezza 23
6.2 Indicazioni sulla riparazione di guasti 23

6.3 Tabella anomalie e rimedi 23

7 Pulizia e manutenzione 26

7.1 Norme di sicurezza 26

7.2 Norme igieniche 26

7.3 Pulizia e manutenzione 27

7.3.1 Tabella per misure di pulizia e cura 27

7.4 Istruzioni speciali per la manutenzione 27

8 Parti di ricambio e accessori 29

1.3 Indice delle sigle

<table>
<tr><th>Sigla</th><th>Definizione</th></tr>
<tr><td>BGR</td><td>Berufsgenossenschaftliche Regel (Norme dell’associazione professionale)</td></tr>
<tr><td>BGV</td><td>Berufsgenossenschaftliche Vorschrift (Disposizioni dell’associazione professionale)</td></tr>
<tr><td>DIN</td><td>Deutsches Institut für Normung
Istituito tedesco per la standardizzazione, le normative e le specifiche tecniche</td></tr>
<tr><td>EC</td><td>European Community
Unione Europea</td></tr>
<tr><td>EN</td><td>Norma europea
Norma armonizzata per l’area dell’UE</td></tr>
<tr><td>E/V</td><td>Pezzo di ricambio o pezzo soggetto ad usura</td></tr>
<tr><td>IP</td><td>International Protection (protezione internazionale). La sigla IP seguita da due cifre determina il livello di protezione dell'apparecchiatura.
<table>
<tr><th>Prima cifra: Protezione contro la penetrazione</th><th>Seconda cifra: Protezione dall'acqua</th></tr>
<tr><td>0 Non protetto dal contatto, non protetto dai corpi estranei</td><td>0 Non protetto dall'acqua</td></tr>
<tr><td>1 Protetto contro corpi solidi di dimensioni superiori a ∅ >50 mm, protetto contro l’accesso con il dorso della mano</td><td>1 Protetto dalla caduta verticale di gocce d’acqua</td></tr>
<tr><td>2 Protetto dal contatto con le dita, protetto da corpi estranei ∅ >12 mm</td><td>2 Protetto contro la caduta obliqua di gocce d’acqua (qualsiasi inclinazione fino a 15° verticali)</td></tr>
<tr><td>3 Protetto dal contatto con attrezzi, fili metallici o similari con ∅ >2,5 mm, protetto dai corpi estranei ∅ >2,5 mm</td><td>3 Protetto dall'acqua con qualsiasi inclinazione fino a 60° verticali</td></tr>
<tr><td>4 Protetto dal contatto con attrezzi, fili metallici o similari con ∅ >1 mm, protetto dai corpi estranei ∅ >1 mm</td><td>4 Protetto dagli spruzzi d’acqua da ogni direzione</td></tr>
<tr><td>5 Protetto dal contatto, protetto dai depositi di polvere nell'interno</td><td>5 Protetto dai getti d’acqua (ugello) da qualsiasi inclinazione</td></tr>
<tr><td>6 Protetto totalmente dal contatto, dalle infiltrazioni di polvere</td><td>6 Protetto dalle ondate o forti getti d’acqua (protezione dall'inondazione)</td></tr>
<tr><td></td><td>7 Protezione dalle infiltrazioni d'acqua in caso di immersione temporanea</td></tr>
<tr><td></td><td>8 Protetto dall'acqua in pressione in caso di immersione permanente</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>LED</td><td>Light Emitting Diode (Diodo ad emissione luminosa)
Diodo luminoso</td></tr>
<tr><td>RCD</td><td>Protezione da corrente di difetto (FI). Nella normativa dell’UE si utilizza la denominazione inglese RCD (Dispositivo Corrente Residuo).</td></tr>
</table>

1.4 Definizione dei termini

Termine	Definizione
Personale specializzato autorizzato	Per personale specializzato autorizzato si intende il personale istruito adeguatamente dal produttore, dal servizio autorizzato o dall'azienda incaricata dal produttore stesso.
Cook&Chill	"Cucinare e Raffreddare": cucine dove le pietanze calde si raffreddano rapidamente dopo la cottura.
Cook&Serve	"Cucinare e Servire": cucine dove le pietanze calde sono servite subito dopo la preparazione o tenute calde fino al consumo.
Campo elettromagnetico	Campo elettrico, magnetico o elettromagnetico che viene descritto tramite l'intensità di campo e formazione di fasi.
Vassoio conforme alla normativa europea	Il vassoio conforme alla normativa europea designa un vassoio con dimensioni a norma. EN 1/1 corrisponde a 530×370 mm, EN 1/2 corrisponde a 285×265 mm.
Personale specializzato	Per personale specializzato si intende il personale il personale istruito, preparato, esperto e a conoscenza delle relative disposizioni in materia che può svolgere il lavoro assegnato ed è in grado di riconoscere i possibili pericoli.
Gastro-norma	Gastro-norma è un sistema di normalizzazione mondiale che trova impiego, ad esempio, in esercizi per la lavorazione di generi alimentari o in cucine professionali . L'utilizzo di dimensioni standard per i contenitori di generi alimentari ne consente la facile sostituzione. La dimensione Gastro-norma (GN) 1/1 è di 325 × 530 mm. I contenitori sono disponibili in diverse dimensioni di profondità.
Controllo, controllare	Confrontare con determinati stati e/o caratteristiche come ad es. danneggiamenti, punti non ermetici, livelli di riempimento, calore.
Sicurezza della macchina	Con il termine "sicurezza della macchina" si definiscono tutte le misure da adottare per evitare danni alle persone. Tali misure si basano su disposizioni nazionali e comunitarie per la tutela degli utenti di strumenti tecnici ed impianti.
Film di passività	Uno strato protettivo non metallico su un materiale metallico che impedisce o rallenta la corrosione del materiale.
Verifica, verificare	Confrontare con determinati valori come ad es. il peso, i momenti torcenti, il contenuto, la temperatura.
Persona qualificata, personale qualificato	Per personale qualificato si intende quel personale istruito, esperto, addestrato e a conoscenza delle norme, delle disposizioni, delle norme antinfortunistiche e dei rapporti aziendali incaricato dai responsabili per la sicurezza dell'impianto di svolgere le rispettive attività richieste e in grado di riconoscere ed evitare i possibili pericoli durante lo svolgimento del proprio lavoro (definizione di personale qualificato secondo IEC 364).
Schuko	Abbreviazione di "Contatto di protezione", definisce il sistema di spine e prese utilizzato in Europa.
Personale addestrato	Per personale addestrato si intende il personale istruito, e se necessario, addestrato per gli incarichi assegnati e sui possibili pericoli in caso di comportamento improprio, oltreché informato sui dispositivi e sulle misure di sicurezza necessari.

1.5 Informazioni sull'orientamento

Davanti

Con "davanti" si definisce il lato su cui sono posizionati la porta e gli elementi di comando e da cui si alimenta l'apparecchiatura.

Dietro

Con "dietro" si definisce il lato opposto al lato frontale (davanti). Applicare la targhetta tipo su questo lato.

Destra

Con "destra" si definisce il lato sulla destra visto dal lato frontale (davanti). Sulle apparecchiature a raffreddamento ventilato le griglie del condensatore si trovano in questa sede.

Sinistra

Con "sinistra" si definisce il lato sulla sinistra visto dal lato frontale (davanti). Montare il freno centrale di bloccaggio opzionale su questo lato.

1.6 Indicazioni sull'uso del manuale

1.6.1 Indicazioni sulla struttura del manuale

Questo manuale è strutturato in capitoli relativi al funzionamento e alle destinazioni.

1.6.2 Indicazioni valide per tutti i capitoli e raffigurazione delle indicazioni

Gli avvisi e le indicazioni sono desumibili dal testo presente e caratterizzati dai corrispondenti pittogrammi. Il pittogramma non sostituisce comunque il testo dell'indicazione di sicurezza. Il testo dell'indicazione di sicurezza deve essere pertanto letto sempre per intero. Nelle presenti istruzioni d'uso i testi relativi agli avvisi e alle indicazioni note sono circoscritti come di seguito e suddivisi con diversi simboli nei seguenti livelli di pericolo.

PERICOLO	**Descrizione breve del pericolo**
	Esiste un pericolo diretto per l'incolumità dell'utilizzatore e/o di terzi qualora non siano osservate esattamente le disposizioni o non si rispetti lo stato di cose descritto. Il tipo di pericolo è caratterizzato da un simbolo e commentato nel dettaglio con un testo. In questo esempio è stato utilizzato il simbolo generico di pericolo.

AVVERTENZA	**Descrizione breve del pericolo**
	Esiste un pericolo indiretto per l'incolumità dell'utilizzatore e/o di terzi qualora non siano osservate esattamente le disposizioni o non si rispetti lo stato di cose descritto. Il tipo di pericolo è caratterizzato da un simbolo e commentato in dettaglio con un testo. In questo esempio è stato utilizzato il simbolo generico di pericolo.

PRUDENZA	**Descrizione breve del pericolo**
	Esiste un pericolo potenziale di lesione o il pericolo di danneggiamento qualora non siano osservate esattamente le disposizioni o non si rispetti lo stato di cose descritto. Il tipo di pericolo è caratterizzato da un simbolo generico e commentato nel dettaglio con un testo. In questo esempio è stato utilizzato il simbolo generico di pericolo.

AVVISO	**Descrizione breve dell'informazione addizionale**
	Si richiama l'attenzione su una particolare circostanza o si fornisce un'importante informazione addizionale sul singolo argomento.

INFO	**Titolo breve**
	Contengono informazioni addizionali per semplificare il lavoro oppure raccomandazioni sul singolo argomento.

2 Norme di sicurezza

2.1 Introduzione

Il capitolo sulle norme di sicurezza spiega i rischi connessi all'apparecchiatura ai sensi della direttiva europea in materia di responsabilità per danno da prodotti difettosi (secondo la Direttiva Macchine).

Le norme di sicurezza avvisano dei pericoli e aiutano a prevenire danni a persone, all'ambiente e alle cose. Assicurarsi di avere letto e compreso tutte le norme di sicurezza riportate in questo capitolo.

Rispettare le direttive nazionali e internazionali vigenti in materia di sicurezza sul lavoro. Il gestore è tenuto a procurare le disposizioni valide nel suo caso specifico. Deve informarsi sulle disposizioni più recenti in materia ed è responsabile di comunicarle al personale.

In aggiunta alle presenti istruzioni d'uso si dovranno rispettare i regolamenti per la salute e la sicurezza sul lavoro della Federazione delle associazioni professionali dell'industria, in particolare sulla manipolazione di oggetti molto caldi e sui relativi pericoli (BGR 110 „Sicurezza e salute sul lavoro in locali e ristoranti" e BGR 111 „Sicurezza e salute sul lavoro in grandi cucine").

2.2 Segnali di avviso utilizzati

I segnali utilizzati nelle presenti istruzioni d'uso avvisano degli eventuali pericoli durante l'utilizzo o le operazioni di pulizia. Il segnale indica in entrambi i casi il tipo e le condizioni del pericolo.

Si possono impiegare i seguenti segnali:

	Pericolo generico
	Tensione elettrica pericolosa

2.3 Norme di sicurezza sulle apparecchiature

Il funzionamento sicuro dell'apparecchiatura dipende dall'impiego conforme alla destinazione d'uso. L'uso negligente dell'apparecchiatura può costituire un pericolo, anche mortale, per l'operatore o terzi, o per l'apparecchiatura stessa e altri beni materiali del gestore.

Al fine di garantire la sicurezza del dispositivo, osservare i punti seguenti:

- Il carrello a induzione deve essere installata e collegata solo da personale specializzato.
- L'apparecchiatura può essere usata soltanto se perfettamente funzionante, tenendo conto delle norme di sicurezza e di pericolo, secondo la destinazione d'uso prevista e le istruzioni d'uso.
- Tutti gli elementi di comando e azionamento devono essere in perfetto stato e funzionare correttamente.
- Prima di ogni messa in funzione controllare che l'apparecchiatura non presenti danni e anomalie visibili. In caso di malfunzionamento informare immediatamente le unità competenti e mettere fuori servizio il carrello a induzione.
- Eventuali modifiche successive sono ammesse solo previo accordo con il costruttore e sua conferma scritta.
- Non estrarre mai la spina dalla presa tirando il cavo d'allacciamento.
- Asciugare la spina prima di inserirla nella presa qualora fosse entrata prima in contatto con acqua. Pericolo di morte.
- Spine o cavi d'allacciamento danneggiati devono essere sostituiti da personale specializzato autorizzato prima del loro uso.
- Non utilizzare cavi di prolunga in ambienti bagnati e umidi.
- I carrelli a induzione si possono mettere in movimento autonomamente e in modo incontrollato, se le rotelle non vengono bloccate.

- Prima di qualsiasi spostamento mettere sempre fuori servizio il carrello a induzione, disinserire la spina e appenderla nell'apposito alloggiamento.
- Prima di procedere sbloccare i fermi integrali. Una movimentazione a fermi integrali bloccati può provocare un danneggiamento del carrello!
- Non è ammessa una movimentazione su piani obliqui o scale. Nell'accostarsi a pareti e nell'aggirare ostacoli, fare sempre attenzione all'eventuale presenza di persone lungo il percorso.
- Nella trazione il carrello a induzione non deve essere movimentato a velocità superiore al passo d'uomo. Gli apparecchi di peso elevato possono essere frenati e guidati solo con difficoltà.
- In caso di movimentazione del carrello a induzione, fare attenzione, che tramite un intervento di fattori esterni o disattenzione, l'apparecchiatura non si ribalti. Se, tuttavia il carrello a induzione dovesse ribaltarsi, non tentare di afferrarlo.
- Non stazionare l'apparecchiatura su fondo ripido. Collocando il carrello a induzione fare attenzione, che la superficie sia rettilinea e piana, e che l'apparecchio rimanga orizzontale.
- Prima della messa in funzione, bloccare le rotelle della stazione di accoppiamento ad induzione con i fermi integrali, per evitare che si metta in movimento autonomamente.

2.4 Norme di sicurezza per il trasporto

Per il trasporto del carrello a induzione Carrello a induzioneosservare i seguenti punti:

- Per le operazioni di caricamento utilizzare solo apparecchi di sollevamento e dispositivi per il sollevamento di carichi omologati per il peso del dispositivo da sollevare.
- Utilizzare esclusivamente mezzi di trasporto omologati per il peso del carrello a induzione.
- Non mettere assolutamente in funzione un'apparecchiatura danneggiata ed informare immediatamente il fornitore.

2.5 Norme di sicurezza per le operazioni di pulizia e manutenzione

Per la pulizia e manutenzione dell'apparecchiatura osservare i seguenti punti:

- Per le operazioni di pulizia e manutenzione, mettere fuori servizio il carrello di trasporto alimenti, togliere la tensione, estrarre la spina dalla presa e bloccare l'apparecchiatura per evitare un reinserimento accidentale.
- Rispettare le direttive e le norme igieniche valide.
- Per motivi igienici osservare attentamente le indicazioni relative alle operazioni di pulizia.
- A scelta, i carrelli a induzione sono idonei all'impianto di lavaggio. Per chiarimenti tecnici contattare in ogni caso HUPFER® prima di lavare l'apparecchiatura in un impianto di lavaggio.

2.6 Norme di sicurezza per la rimozione di guasti

Per la rimozione di guasti osservare i seguenti punti:

- Osservare le norme antinfortunistiche locali.
- Per le operazioni di manutenzione o rimozione di guasti, mettere fuori servizio il carrello a induzione, togliere la tensione, estrarre la spina dalla presa e bloccare l'apparecchiatura per evitare un reinserimento accidentale. Per eseguire i lavori all'impianto elettrico scollegare l'apparecchiatura dalla rete elettrica e bloccarla contro un reinserimento accidentale. Questi lavori devono essere svolti esclusivamente da elettricisti specializzati.
- Per la manipolazione di oli, grassi ed altre sostanze chimiche osservare le norme di sicurezza vigenti per il prodotto.
- Eseguire il controllo dell'apparecchiatura ad intervalli regolari. Eliminare eventuali difetti, come ad es. viti allentate o cavi danneggiati. I supporti di bobine ad induzione surriscaldati devono essere sostituiti immediatamente.

- I lavori per la riparazione di guasti possono essere svolti esclusivamente da personale specializzato autorizzato.
- I componenti difettosi devono essere sostituiti soltanto con parti di ricambio originali.

2.7 Norme su pericoli specifici

Energia elettrica

- I lavori all'impianto elettrico devono essere eseguiti solo da elettricisti specializzati o da personale specializzato autorizzato sotto la supervisione di un elettricista specializzato in conformità alle norme elettrotecniche.
- Scollegare dalla tensione e bloccare contro il reinserimento accidentale le apparecchiature da sottoporre alle operazioni d'ispezione e manutenzione e alla riparazione di guasti, qualora per lo svolgimento di tali lavori non sia necessaria la tensione. Ciò può essere eseguito esclusivamente da un elettricista specializzato.

3 Descrizione e dati tecnici

3.1 Descrizione delle prestazioni

I carrelli a induzione sono progettati per il trasporto, la distribuzione e la rigenerazione di alimenti su vassoi EN o GN nell'ambito di cucine professionali e mense collettive. I carrelli a induzione possono essere impiegati per mantenere caldi e riscaldare gli alimenti.

I carrelli a induzione con raffreddamento passivo o raffreddamento ventilato possono mantenere freschi gli alimenti preraffreddati fino alla rigenerazione. Entrambi i modelli garantiscono il rispetto dei valori limite della temperatura prescritti dalla legge per la conservazione di pietanze raffreddate per un periodo di tempo lungo. Il vano interno viene raffreddato velocemente ed uniformemente.

La particolare disposizione delle bobine di induzione permette che le posate speciali vengano riscaldate in modo induttivo dai supporti delle bobine solo in determinate zone. Grazie alla particolare disposizione delle posate sul vassoio durante il processo di rigenerazione i componenti accessori freddi immessi non vengono riscaldati. I vassoi sono idonei per alimenti e quindi sicuri dal punto di vista della fisiologia alimentare, sono lavabili in lavastoviglie, adatti ad essere impilati e permettono un impilaggio automatico.

3.2 Uso conforme a destinazione d'uso

Il carrello a induzione è progettato per rigenerare le pietanze in modo induttivo.

Il carrello a induzione deve essere utilizzato solo con porcellana piena, adatta al riscaldamento ad induzione e consentita da HUPFER® .

Sui carrelli a induzione con spondina perimetrale si possono trasportare oggetti se questi hanno banco fisso e sono assicurati contro la caduta con una base antiscivolo (come ad es. stoviglie e tovaglioli in idonei contenitori da trasporto oppure su vassoi). Il tetto può essere caricato max. con 25 kg

L’uso conforme alla destinazione include i procedimenti citati, il rispetto delle specificazioni indicate e l’uso degli accessori originali inclusi o disponibili su richiesta.

Ogni altro uso diverso è da considerare non conforme alla destinazione prevista.

3.3 Uso improprio

Il carrello a induzione non è destinato a fungere da sedile o da superficie d’appoggio per oggetti. In nessun caso dovranno sedervi o starvi in piedi delle persone.

Sui supporti bobine non si devono poggiare oggetti.

Durante il processo di rigenerazione, non è permesso utilizzare stoviglie in metallo né posate in metallo. Non è permesso neanche rigenerare in modo induttivo le pietanze coperte da un foglio di metallo.

I carrelli a induzione non devono essere caricati con porcellana vuota.

I carrelli a induzione possono essere movimentati solo con le porte chiuse ed esclusivamente con i manici. Le aste delle spondine non sono idonee e possono essere danneggiate.

Il produttore e i fornitori non rispondono per danni dovuti ad un uso non conforme alla destinazione prevista. I danni risultanti da un uso non conforme alla destinazione prevista comporteranno la perdita di tutti i diritti di garanzia.

3.4 Descrizione dell'apparecchio

3.4.1 Vista dell'apparecchiatura ITW con raffreddamento passivo

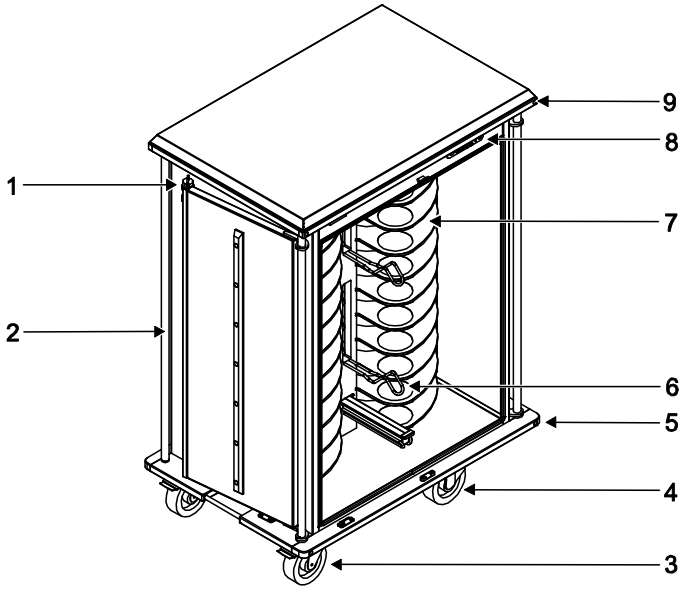


Figura 1 Vista d'insieme ITW con raffreddamento passivo

1 Spina con supporto
2 Asta scorrevole
3 Ruote sterzanti con fermi integrali
4 Rotella fissa
5 Paraurti perimetrale in basso
6 Alloggiamento per piastre refrigeranti
7 Supporto bobine con due bobine di induzione
8 Pannello di comando
9 Paraurti perimetrale in alto

3.4.2 Vista d'insieme ITW con raffreddamento ventilato

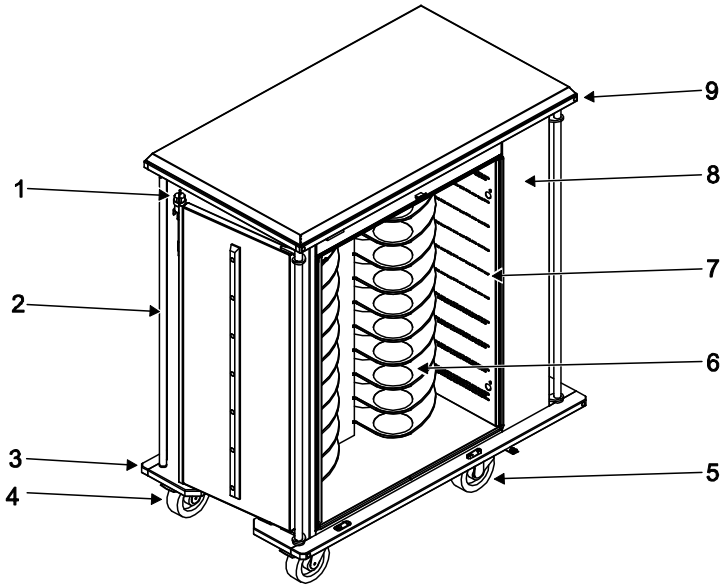


Figura 2 Vista d'insieme ITW con raffreddamento ventilato

1 Spina con supporto
2 Asta scorrevole
3 Paraurti perimetrale in basso
4 Ruote sterzanti con fermi integrali
5 Rotella fissa
6 Supporto bobine con due bobine di induzione
7 Segmento di ventilazione asportabile
8 Raffreddamento ventilato integrato lateralmente
9 Paraurti perimetrale in alto

3.4.3 Equipaggiamento standard

I carrelli a induzione sono costituiti da acciaio inossidabili, sono realizzati a doppia parete e saldati senza fessurazioni. Le apparecchiature hanno 2 ruote sterzanti con fermi integrali e 2 ruote fisse ciascuna. Le porte a battente sono orientabili di 260° e possono essere chiuse in modo sicuro con chiusura a 2 punti con protezione a molle. La guarnizione della porta inserita è montata in posizione protetta e può essere facilmente rimossa senza attrezzi.
Con le aste scorrevoli passanti verticalmente negli angoli, l'apparecchiatura può essere manovrata dal punto di vista ergonomico in modo ottimale a porte aperte e chiuse. La cornice perimetrale in basso in plastica resistente agli urti offre una protezione antiavviamento ottimale ed è interrotta in posizione mediana sul lato destro e sinistro per l'incasso opzionale di innesto e asta di trazione.

I carrelli a induzione sono dotate nel modello standard di due file verticali di supporti bobine con ognuna due bobine di induzione. I supporti bobine sono installati in misura modulare perpendicolare. I supporti bobine sono in materiale composito su una base in plastica che circonda completamente le bobine di induzione ed è sicuro dal punto di vista della fisiologia alimentare. Gli alloggiamenti laterali dei supporti bobine sono concepiti come guide del vassoio e provvisti di una sicura esterna che nel tirare in avanti impedisce il ribaltamento del vassoio.
Grazie ad un generatore controllato da un microprocessore, le bobine di induzione nei supporti bobine sono indotte a formare campi magnetici alternanti ad alta frequenza. Questi campi magnetici inducono correnti parassite nello strato metallico della posata speciale che provocano un rapido riscaldamento dei pezzi di stoviglie e degli alimenti impiegati. La regolazione esatta della potenza rifornita garantisce il riscaldamento uniforme e delicato degli alimenti impiegati.

Nel modello standard la programmazione può essere effettuata direttamente all'apparecchio tramite il pannello di comando. Il pannello di comando è ben accessibile e applicato ad altezza degli occhi.
La richiesta dei dati è possibile in ogni momento. La documentazione dei passi di programmazione viene memorizzata internamente e può essere richiamata in ogni momento. La programmazione può essere adattata individualmente. Se l'apparecchio è regolato appositamente, il processo di rigenerazione può essere avviato a scelta con la funzione di avviamento automatico in un momento ben definito o tramite l'azionamento manuale dell'interruttore ON/OFF.

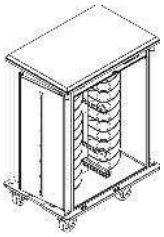
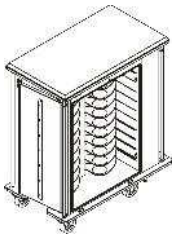
3.4.4 Equipaggiamento e accessori opzionali

I carrelli a induzione possono essere attrezzati con accessori opzionali.

- Bobine di induzione:
  da due a quattro bobine di induzione per supporto bobine per altrettanti componenti caldi oppure per due vassoi nell'inserimento in larghezza
- Split:
  in questa esecuzione il generatore e il comando sono posizionati e applicati come moduli alla parete in loco. Per il funzionamento si collega il carrello a induzione ad un generatore esterno mediante un attacco speciale.
- Spondina:
  con la spondina si può usare il tetto come ulteriore e sicura superficie di contatto. Il tetto può essere caricato max. con 25 kg.
- Fermi centrali di bloccaggio:
  il fermo centrale di bloccaggio consente un arresto stabile nella movimentazione e nel funzionamento a banco. L'azionamento a pedale blocca le ruote sterzanti del carrello a induzione.
- Ruote Rifix:
  grazie alla dotazione optional di ruote Rifix si possono fissare in una direzione ben precisa le ruote orientabili. In questo modo si semplifica notevolmente lo spostamento diritto, ad es. nella trazione.
- Innesto e asta di trazione:
  Per collegare più carrelli a induzione per la trazione. L'esecuzione semplice è possibile anche in combinazione con le ruote Rifix. La seconda variante è anti-attrito e consente il movimento senza traccia nella trazione anche nelle curve strette.
- Refrigerazione:
  il raffreddamento passivo o attivo opzionale consente un livello di temperatura uniforme oltre alcune ore. I segmenti di ventilazione provvedono alla diffusione ottimale del raffreddamento e si possono prelevare senza problemi per la pulizia.
  I gruppi refrigeranti sono disponibili per il raffreddamento attivo a 700 W di potenza refrigerante.
  Le apparecchiature con raffreddamento passivo si possono equipaggiare fino a 3 piastre refrigeranti.

- Programmazione esterna:
  Come accessori speciali è disponibile una soluzione per PC d'uso commerciale con il sistema operativo Windows. Il pacchetto comprende il Menu Manager Software, l'i-Button (un supporto di memoria dati portatile sotto forma di portachiave) e un'interfaccia PC per descrivere e leggere l'i-Button. Un'interfaccia per descrivere e leggere l'i-Button è disponibile a fianco della tastiera a membrana su ogni carrello a induzione nella versione standard.
- Vassoi e stoviglie ad induzione:
  Il carrello a induzione è concepito per l'impiego di vassoi EN e GN. I sistemi adatti all'induzione sono p.es. i vassoi SDS di HUPFER® delle dimensioni 530 x 370 mm conformi all'Euronorma.
  Il carrello a induzione è generalmente adatto a tutte le comuni stoviglie a induzione. Visto che i costruttori utilizzano in parte rivestimenti diversi, a regolazione identica dell'apparecchio, la potenza assorbita dipende sempre dalle stoviglie utilizzate. Nel caso di scostamenti dallo standard è quindi sempre necessario effettuare un adattamento preciso tra l'apparecchio e le stoviglie. L'adattamento preciso deve essere effettuato dal costruttore oppure da un tecnico autorizzato.
  Su richiesta, sono disponibili le raccomandazioni per le stoviglie ad induzione. Campane di isolamento per stoviglie di pietanze principali (piatti ∅ 240 sino a 260 mm e ciotole per pot-pourri ∅ 170 sino a 260 mm) sono anch'esse disponibili come accessori speciali.

3.5 Dati tecnici

	Dim.	ITW 2/20 L-EN-PK	ITW 2/20 L-EN-UK
			
		Carrello a induzione con refrigerazione passiva	Carrello a induzione con refrigerazione di aerazione
Larghezza	mm	1150	1400
Profondità	mm	795	795
Altezza	mm	1650	1650
Peso	kg	ca. 190	ca. 250
Carico utile (5kg per vassoio)	kg	100	100
Capacità		2 x 10 vassoi	2 x 10 vassoi
Dimensioni vassoio	mm	530 x 370 (EN) 530 x 325 (GN)	530 x 370 (EN) 530 x 325 (GN)
Numero dei supporti bobine		20	20
Distanza dei supporti bobine (altre distanze disponibili su richiesta)	mm	105	105
Condizioni d'utilizzo e ambientali	°C	-	da 10 fino 30 (700W)
Allacciamento elettrico		AC 230V N PE 50 Hz	AC 230V N PE 50 Hz
Valore di allacciamento induzione max.	kW	3,68	3,68
Valore di allacciamento potenza frigorifera	kW	-	0,52
Refrigerante		-	R134a

	Dim.	ITW 2/20 L-EN-PK	ITW 2/20 L-EN-UK
Valore d'allacciamento totale	kW	3,68 (230V, 16A)	3,68 (230V, 16A)
Livello di protezione		IPX4	IPX4
max. velocità nella trazione	km/h	4	4

Per i rispettivi marchi di controllo visitare il sito Internet dell'azienda www.hupfer.de.

3.6 Targhetta d'identificazione

La targhetta identificativa è applicata sul lato posteriore del carrello a induzione in basso a destra sopra al paraurti.

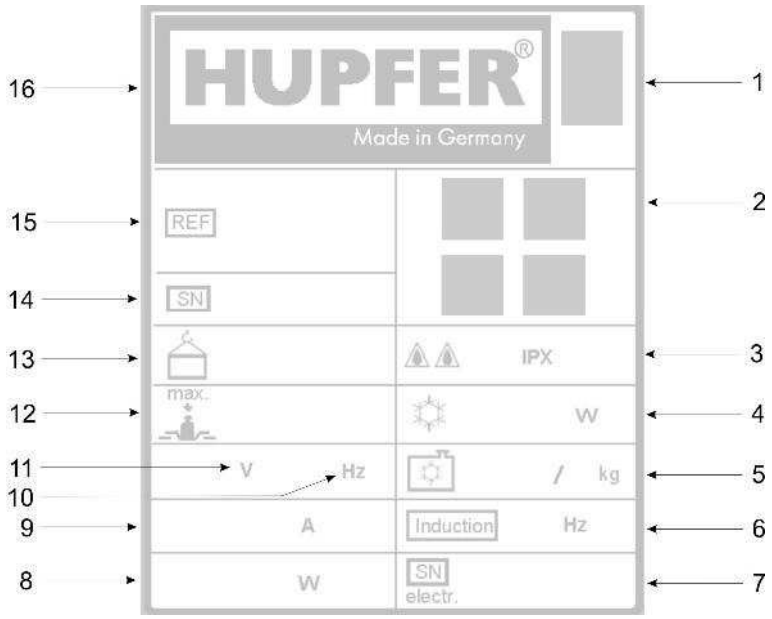


Figura 3 Targhetta d'identificazione

1	Smaltimento di dispositivi obsoleti	9	Corrente nominale
2	Marchi di controllo	10	Frequenza
3	Classe di protezione	11	Tensione nominale
4	Potenza frigorifera	12	Carico utile
5	Liquido refrigerante	13	Peso
6	Frequenza a induzione	14	Numero di serie/Numero ordine
7	Numero di serie elettr.	15	Articolo e definizione breve
8	Potenza elettrica	16	Costruttore

4 Trasporto, messa in funzione e messa fuori servizio

4.1 Trasporto

PRUDENZA	Danneggiamenti dell'apparecchio per trasporto improprio
	Durante il trasporto con mezzi ausiliari, ad es. autocarri, l'apparecchio deve essere fissato. Il fissaggio insufficiente dell'apparecchio può essere causa di danni all'apparecchio stesso e alle persone per schiacciamento. Fissare le singole apparecchiature durante il trasporto con gli appositi elementi di fissaggio.

PRUDENZA	Danneggiamenti dell'apparecchio per trasporto improprio
	I carrelli a induzione con raffreddamento devono essere trasportati solo in posizione verticale, poiché altrimenti le apparecchiature potrebbero danneggiarsi per via del refrigerante che fuoriesce. Trasportare i carrelli a induzione sempre in posizione verticale.

Per le operazioni di caricamento utilizzare solo apparecchi di sollevamento e dispositivi per il sollevamento di carichi omologati per il peso del carrello a induzione da sollevare. Possono essere utilizzati soltanto mezzi di trasporto omologati per il peso dell'apparecchio.

Il carrello a induzione viene consegnato già montato; ciò vale a dire che anche il gruppo di refrigerazione è già montato.

Il volume di fornitura è riportato sui documenti di trasporto allegati al carico come elencato nel relativo contratto d'acquisto.

4.2 Installazione e messa in funzione

PERICOLO	Pericolo per alta tensione
	La tensione elettrica può rappresentare un pericolo per l'incolumità delle persone ed essere causa di lesioni. Prima della messa in funzione controllare che la tensione di rete riportata sulla targhetta corrisponda alla tensione di rete locale. In caso contrario, non mettere in funzione l'apparecchio. Non utilizzare cavi di prolunga in ambienti umidi.

L'installazione e la messa in funzione del carrello a induzione avviene da parte del costruttore o da personale specializzato autorizzato da parte del costruttore.

Prima della prima messa in funzione, pulire accuratamente il Carrello a induzione con un panno morbido.
Per la messa in funzione l'apparecchiatura deve essere pulita e asciutta.
Nell'ambito della messa in funzione devono essere controllate le seguenti funzioni:

- la funzione degli elementi di comando
- il funzionamento del raffreddamento nel caso di apparecchi con aggregato di raffreddamento.

INFO	Smaltimento del materiale d'imballaggio
	Il materiale d'imballaggio è composto da materiale riciclabile e può essere smaltito come previsto. Separare i differenti materiali per uno smaltimento ecocompatibile. Allo scopo consultare in ogni caso il responsabile locale per lo smaltimento di rifiuti.

4.3 Immagazzinaggio e smaltimento

L'immagazzinaggio temporaneo dell'apparecchiatura deve avere luogo in ambienti asciutti e riparati da ghiaccio e gelo. La stazione di accoppiamento ad induzione Carrello a induzione deve essere riparato dalla polvere con materiale di copertura idoneo.

Controllare semestralmente che le apparecchiature in magazzino non presentino tracce e danni da corrosione.

AVVISO	Formazione di condensa
	Assicurarsi che la ventilazione sia sufficiente e che il magazzino non sia esposto a grandi sbalzi di temperatura per evitare la formazione di condensa.

AVVISO	Immagazzinaggio temporaneo
	I carrelli a induzione che non sono messi in funzione per un lungo periodo di tempo devono essere conservati con le porte aperte per evitare la formazione di odori nel vano interno.

Per una nuova messa in funzione l'apparecchio deve essere pulito e asciutto.

Prima di riciclare il carrello a induzione, smaltire correttamente tutti i materiali di funzionamento e ausiliari. I materiali riciclabili devono essere separati e smaltiti correttamente secondo le direttive locali in materia di smaltimento. A tal fine consultare in ogni caso il responsabile locale per lo smaltimento di rifiuti. Separare il materiale riciclabile dell'apparecchio prima del suo smaltimento (rotelle e parti in plastica, ecc.) oppure portare l'apparecchio all'isola ecologica. I dispositivi elettronici vanno smaltiti presso gli appositi centri di raccolta.

Ai nostri clienti offriamo il servizio di smaltimento degli apparecchi fuori uso. Contattate gli operatori della nostra azienda
o uno dei nostri distributori.

L'imballaggio e il materiale d'imballaggio possono essere consegnati ad un'impresa di riciclaggio indicando il numero di contratto di smaltimento. Se non si è in possesso del numero valido del contratto di smaltimento, richiederlo al Servizio assistenza di HUPFER®.

5 Funzionamento

PERICOLO	Supporti bobine difettosi
	I supporti bobine surriscaldati (alterazioni di colore marrone-nero) oppure incrinati devono essere immediatamente sostituiti. La tensione elettrica può rappresentare un pericolo per l'incolumità delle persone ed essere causa di lesioni mortali. Nel caso si verificassero danni informare immediatamente l'ufficio responsabile e non mettere in funzione il carrello a induzione.

PRUDENZA	Danni all'apparecchio
	Il carrello a induzione può essere usato solo se si trova in condizioni tecniche perfette. Prima di ogni messa in funzione controllare che l'apparecchiatura non presenti danni e anomalie visibili. Nel caso si verificassero danni informare immediatamente l'ufficio responsabile e non mettere in funzione il carrello a induzione.

5.1 Disposizione e funzione dei comandi

Il pannello di comando del carrello a induzione è posizionato sul lato frontale in alto sul coperchio dell'apparecchiatura.

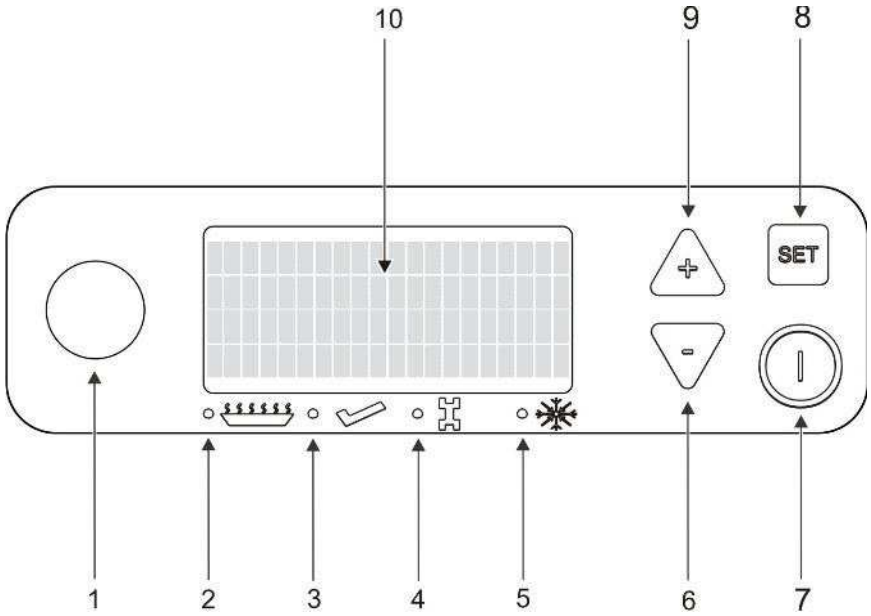


Figura 4 Pannello di comando del Carrello a induzione

1	Interfaccia per l'i-Button	6	Tasto MENO
2	LED giallo (visualizzazione funzionamento)	7	Tasto ON/OFF
3	LED verde (visualizzazione pronto al funzionamento)	8	Tasto SET
4	LED rosso (visualizzazione anomalia)	9	Tasto PIU'
5	LED blu (visualizzazione raffreddamento)	10	Tasto display

5.2 Regolazioni

Nel modello standard del carrello a induzione le regolazioni e la programmazione possono essere effettuate direttamente all'apparecchio tramite il pannello di comando.

Una volta regolato, l'apparecchio può a scelta essere avviato automaticamente (avvio automatico) in un determinato momento o anche tramite azionamento manuale dell'interruttore ON/OFF (avvio manuale).

I dati programmati possono essere richiamati in ogni momento ma non durante il processo di rigenerazione. La documentazione dei passi di programmazione viene memorizzata internamente ed è richiamabile in ogni momento.

AVVISO	Programmazione esterna
	Come accessori speciali è disponibile una soluzione per PC d'uso commerciale con il sistema operativo Windows. Il pacchetto comprende il Menu Manager Software, l'i-Button e permette la programmazione esterna del carrello a induzione. La programmazione viene eseguita al PC e quindi trasmessa tramite i-Button al controllo del carrello a induzione.

Avviamento automatico

Con la funzione Autostart il processo di rigenerazione viene attivato automaticamente per il tempo programmato.

Il processo di rigenerazione non può più essere interrotto nel modo di avviamento automatico con il tasto ON/OFF (7).

Avviamento manuale

Il processo di rigenerazione viene avviato manualmente premendo brevemente il tasto ON/OFF (7).

Nel caso di avviamento manuale il processo di rigenerazione può essere interrotto in ogni momento premendo brevemente sul tasto ON/OFF, il display indica PAUSA.

Se il tasto ON/OFF viene nuovamente azionato per breve tempo durante l'interruzione, la rigenerazione viene continuata.

Se l'interruzione dura oltre cinque minuti, viene interrotta tutta la rigenerazione.

Il programma viene interrotto del tutto, quando viene innanzitutto premuto brevemente il tasto ON/OFF (PAUSA), e quindi il tasto ON/OFF viene tenuto premendo per 2 sec. dopo breve pausa (RIGENERAZIONE INTERROTTA) e viene premuto nuovamente per breve tempo per una terza volta come conferma.

Il tempo massimo di rigenerazione è limitato dalle preregolazioni del programma dovuti al software.

Indicatore della temperatura

L'indicatore della temperatura indica i valori misurati dai sensori della temperatura.

Con il tasto MENO o PIU' (9 o 6) viene visualizzata sul display anche la temperatura del vano interno e del sensore aggiuntivo opzionale (temperatura esterna). Premendo una seconda volta il tasto PIU' o MENO viene nuovamente richiamata la visualizzazione precedente.

Si esce automaticamente dalla visualizzazione di temperatura dopo ca. 20 secondi.

Rigenerazione

Il processo di rigenerazione comprende tre fasi e avviene automaticamente, secondo le regolazioni nel programma del menu. Il display indica la durata residua della fase attuale e il tempo quando finisce il processo.

Se il carrello a induzione viene collegato all'alimentazione di corrente solo dopo il tempo di avviamento programmato, il programma attuale verrà avviato automaticamente sino a max. 20 minuti dopo.

Il processo di rigenerazione non può più essere interrotto nel modo di avviamento automatico con il tasto ON/OFF (7).

Se durante la rigenerazione viene aperta una porta, il processo si interrompe. L'interruzione viene visualizzata sul display e tramite segnale acustico (se previsto).

Se si vuole continuare con il processo di rigenerazione in corso, la porta deve essere chiusa nuovamente entro entro cinque minuti, in caso contrario la rigenerazione viene interrotta.

La fine della rigenerazione viene visualizzata sul display e tramite segnale acustico.

Mantenimento in caldo

La fase di mantenimento in caldo viene attivata automaticamente al termine del processo di rigenerazione, per quanto nel programma a menu sia prevista una fase di mantenimento in caldo.

Interruzione/abortire

Il processo di rigenerazione può essere interrotto premendo brevemente il tasto ON/OFF (7). Se l'interruzione dura oltre cinque minuti, viene interrotta tutta la rigenerazione.

AVVISO	**Interruzione durante il funzionamento manuale**
	Il processo di rigenerazione può essere interrotto solo quando il carrello a induzione viene avviato nel funzionamento manuale.

5.3 Esercizio

PRUDENZA	**Danni all'apparecchiatura**
	I carrelli a induzione a carico elevato possono rollare e capovolgersi durante la trazione. Non superare la velocità massima di 4 km/h. La velocità max. è valida per fondi in cemento piani e asciutti ed un'ampiezza di percorso di 2,5 m. Tirare consecutivamente max. tre carrelli a induzione. Ridurre la velocità di tensione modificando corrispondentemente un parametro.

PRUDENZA	**Danni all'apparecchio**
	Non toccare né spostare i carrelli a induzione mobili afferrando i supporti bobine. I supporti bobine possono rompersi facilmente. Al fine dello spostamento afferrare sempre gli apparecchi ai manici.

Caricamento

AVVISO	**Stoviglie idonee**
	Posizionare esclusivamente stoviglie idonee e autorizzate da HUPFER® con alimenti porzionati sui contrassegni previsti dei vassoi. Durante il funzionamento nel carrello a induzione non devono trovarsi contenitori GN, stoviglie o altri oggetti metallici .

Per il caricamento del carrello a induzione procedere nel modo seguente:

- Assicurare il carrello per il trasporto di vassoi con i i fermi integrali, per evitare che non si metta in movimento autonomamente.
- Inserire nelle guide laterali i vassoi EN o GN.
- Chiudere le porte.

Inserimento

AVVISO	Funzionamento con refrigerazione di aerazione
	Accendere l'apparecchiatura con il raffreddamento ventilato solo se le porte sono chiuse.

- Connettere il carrello a induzione alla rete elettrica. La spina elettrica si trova sul lato sinistro dell'apparecchiatura. In alternativa collegare l'apparecchiatura con la spina speciale al generatore esterno.

Quando l'apparecchio viene allacciato alla rete di corrente, il controllo inizia l'inizializzazione. Nel display vengono visualizzate, una dopo l'altra, tre figure informative e si accendono tutte e quattro i LED. Il carrello a induzione è pronto per il funzionamento.

Rigenerazione

- Avviare il programma di rigenerazione premendo brevemente il tasto ON/OFF (7). Come alternativa aspettare sino a quando il processo di rigenerazione venga attivato automaticamente nell'ora programmata.

Il display del pannello di comando indica la durata residua della fase in corso e la fine del processo di rigenerazione. La fine della rigenerazione viene visualizzata sul display e tramite segnale acustico.

Scaricare

- Allentare i fermi integrali e portare il carrello a induzione fino al luogo di destinazione.
- Assicurare sul luogo di destinazione le rotelle con i fermi integrali.
- Aprire le porte e prelevare i vassoi.

5.4 Norme per la messa fuori esercizio

PRUDENZA	Danni all'apparecchio
	Non toccare né spostare i carrelli a induzione mobili afferrando i supporti bobine. I supporti bobine possono rompersi facilmente. Al fine dello spostamento afferrare sempre gli apparecchi ai manici.

Per il disinserimento del Carrello a induzione procedere nel modo seguente:

- Estrarre la spina e inserirla nel supporto all'apparecchio.
- Spingere o tirare il Carrello a induzione (se necessario) con cautela fino al luogo di destinazione.
- Assicurare le rotelle con i fermi integrali.

6 Ricerca guasti e riparazione

6.1 Norme di sicurezza

PERICOLO	Pericolo per alta tensione
	La tensione elettrica può rappresentare un pericolo per l'incolumità delle persone ed essere causa di lesioni. Prima di iniziare la ricerca del guasto, disconnettere l'apparecchiatura dalla rete elettrica. Estrarre la spina e inserirla nell'alloggiamento predisposto.

6.2 Indicazioni sulla riparazione di guasti

In caso di funzionamento difettoso e reclami nel periodo di garanzia, rivolgersi ai nostri addetti del servizio assistenza. Eventuali interventi necessari successivi al termine di scadenza della garanzia devono essere effettuati dai nostri addetti del servizio assistenza o da elettricisti specializzati.

Le operazioni di assistenza tecnica possono essere effettuate solo da personale specializzato.

I componenti difettosi possono essere sostituiti solo con parti di ricambio originali HUPFER®. La struttura modulare consente la facile sostituzione dei singoli componenti.

In caso di richiesta del servizio assistenza e per l'ordinazione dei pezzi di ricambio, indicare sempre i dati riportati sulla targhetta identificativa e il numero articolo corrispondente.

Regolari operazioni d'ispezione e manutenzione prevengono avarie di funzionamento e garantiscono la sicurezza dell'apparecchiatura.

6.3 Tabella anomalie e rimedi

Guasto	Possibili cause	Rimedio
Le pietanze non vengono rigenerate su uno o più campi	Stoviglie difettose, non adatte o non omologate	Controllare le stoviglie e, se necessario, sostituirle
	Stoviglie o vassoio mal posizionato	Controllare le posizioni di stoviglie o vassoio e, se necessario, correggere
	Supporti bobine o bobine di induzione difettosi	Far controllare e, se necessario, sostituire i supporti bobine o le bobine di induzione difettosi da personale specializzato autorizzato.
	Crepa nel campo di induzione	Disinserire subito la stazione di accoppiamento ad induzione Carrello a induzione, staccarla dalla rete e chiamare un tecnico.
Potenza frigorifera ridotta	Presenza di polvere nel condensatore	Disinserire la stazione di accoppiamento ad induzione Carrello a induzione e chiamare un tecnico
Fuoriuscita di liquido refrigerante	Tubi del refrigerante difettosi	Disinserire la stazione di accoppiamento ad induzione Carrello a induzione e chiamare un tecnico
Nessun potenza frigorifera	Fusibile esterno difettoso	Scollegare l'unità dalla rete, farla controllare, ed eventualmente riparare, da personale specializzato.
	Cavo di collegamento alla rete o spina difettosi	Scollegare l'unità dalla rete, farla controllare, ed eventualmente riparare, da personale specializzato.

Se si verifica un errore al carrello a induzione, la rigenerazione viene interrotta e nel display viene visualizzato un messaggio di anomalia. Il LED rosso lampeggia.

La seguente tabella indica i possibili guasti e come rimediare:

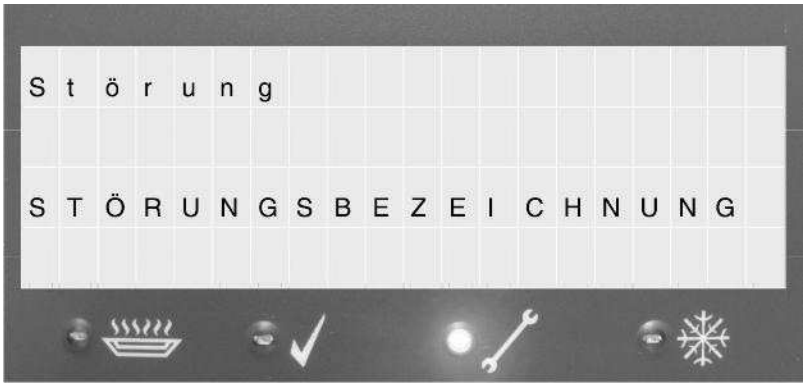


Figura 5 Visualizzazione di anomalia nel display del pannello di comando

La seguente tabella indica i possibili guasti e come rimediare:

Guasto	Possibili cause	Rimedio
ROTTURA SENSORE	Sensore difettoso o interrotto	Spegnere il carrello a induzione e comunicarlo ad un tecnico
CORTOCIRCUITO SENSORE	Sensore cortocircuitati	Spegnere il carrello a induzione e comunicarlo ad un tecnico
ERRORE IBUTTON	Nessuna reazione del driver i-Button	Spegnere il carrello a induzione e comunicarlo ad un tecnico
TEMPERATURA VANO INTERNO	Temperatura vano interno troppo alta	Accettare con SET, adattare le regolazioni
I2C BUS	Errore hardware	Spegnere il carrello a induzione e comunicarlo ad un tecnico
DIFETTO EEPROM	Errore hardware	Spegnere il carrello a induzione e comunicarlo ad un tecnico
DIFETTO OROLOGIO IN TEMPO REALE	L'orologio in tempo reale non reagisce	Spegnere il carrello a induzione e comunicarlo ad un tecnico
MODULO IO DIFETTOSO	MODULO IO non risponde più	Spegnere il carrello a induzione e comunicarlo ad un tecnico
ERRORE GENERATORE G1	Generatore 1 comunica un errore	Confermare con SET, se il messaggio di errore si ripete dopo 5 minuti, spegnere il carrello a induzione e comunicarlo ad un tecnico
ERRORE GENERATORE G2	Generatore 2 comunica un errore	Confermare con SET, se il messaggio di errore si ripete dopo 5 minuti, spegnere il carrello a induzione e comunicarlo ad un tecnico
ERRORE GENERATORE G3	Generatore 3 comunica un errore	Confermare con SET, se il messaggio di errore si ripete dopo 5 minuti, spegnere il carrello a induzione e comunicarlo ad un tecnico
ERRORE GENERATORE 4	Generatore 4 comunica un errore	Confermare con SET, se il messaggio di errore si ripete dopo 5 minuti, spegnere il carrello a induzione e comunicarlo ad un tecnico
NESSUN PROGRAMMA REG.	i-Button non contiene dati menu	Ricaricare il programma menu (manager menu/modo servizio)
ERRORE PROG. REG.	Dati di rigenerazione non letti correttamente (i-Button)	Applicare nuovamente l'i-Button, caricare nuovamente su BG

Guasto	Possibili cause	Rimedio
ERRORE PARAMETRO	Nessun parametro o caricato parametro sbagliato dall'i-Button	Applicare nuovamente l'i-Button, caricare nuovamente su BG

7 Pulizia e manutenzione

7.1 Norme di sicurezza

PERICOLO	Pericolo per alta tensione
	La tensione elettrica può rappresentare un pericolo per l'incolumità delle persone ed essere causa di lesioni. Prima di iniziare le operazioni di pulizia, mettere fuori servizio l'apparecchiatura e bloccarla contro il reinserimento accidentale.

PRUDENZA	Danni all'apparecchiatura dovuti al detergente
	Detergenti aggressivi possono decomporre la plastica e graffiare lo schermo. Per la pulizia del pannello di comando non utilizzare quindi mai detergenti contenenti cloro, polveri abrasive e cascami di lana. Per pulire il pannello di comando utilizzare acqua tiepida e un panno morbido.

PRUDENZA	Danni all'apparecchiatura dovuti all'impianto di lavaggio
	A scelta, i carrelli a induzione sono idonei all'impianto di lavaggio. Le apparecchiature non idonee all'impianto di lavaggio possono essere danneggiate durante la pulizia nell'impianto di lavaggio. Contattare in ogni caso HUPFER® prima di portare l'apparecchiatura nell'impianto di lavaggio.

7.2 Norme igieniche

La condotta corretta del personale è indispensabile per l'igiene ottimale.
Tutto il personale deve conoscere, rispettare e seguire le norme igieniche locali vigenti.
Coprire eventuali ferite a mani e braccia con cerotti impermeabili.
Non tossire o starnutire su posate pulite o pietanze.

7.3 Pulizia e manutenzione

Seguendo una pulizia regolare, e se trattato con la dovuta accortezza, il carrello a induzione non necessita di cure particolari.

Per la pulizia regolare del carrello a induzione utilizzare un panno morbido per l'interno e l'esterno. Per la pulizia generale utilizzare un panno morbido oppure una spugna non abrasiva. Utilizzare detergenti liquidi sgrassanti ammessi per l'industria alimentare.
Non utilizzare mai pulitrici ad alta pressione, detergenti contenenti cloro, polveri abrasive o altri detergenti a secco, cascami di lana, spugnette d'acciaio e/o oggetti taglienti.

7.3.1 Tabella per misure di pulizia e cura

Norme di pulizia e manutenzione	Azione	giornalmente	mensilmente	semestral-mente	se necessario
Vano interno del carrello a induzione	pulire	x			
danni meccanici al carrello	controllare		x		
i supporti bobine del carrello a induzione	controllare		x		
Cavo di connessione: difetti meccanici e invecchiamento	controllare			x	
Spina: difetti meccanici e invecchiamento	controllare			x	
verifica del conduttore di protezione	effettuare			x	
Vaschetta della condensa sul fondo (soltanto ITW UK)	svuotare	x			
Apertura di aspirazione aria del condensatore (soltanto ITW UK)	controllare			x	
Apertura di aspirazione aria del condensatore (soltanto ITW UK)	pulire				x
Griglia del condensatore (soltanto ITW UK)	controllare			x	
Griglia del condensatore (soltanto ITW UK)	pulire				x

7.4 Istruzioni speciali per la manutenzione

La resistenza alla corrosione degli acciai inossidabili si basa su un film di passività che si forma sulla superficie a contatto con l'ossigeno. L'ossigeno contenuto nell'aria è già sufficiente per la formazione di tale film che, in caso di danneggiamento, si ripristina integralmente da solo.

Il film di passività si forma più rapidamente o nuovamente se l'acciaio viene a contatto con acqua contenente ossigeno. La rottura del film di passività può essere dovuta ad attacco chimico o all'azione di agenti riducenti (accettori di ossigeno), se questi agiscono sull'acciaio in forma concentrata o ad elevate temperature.

Tali sostanze aggressive sono ad es.:

- le sostanze saline e solforose
- cloruri (sali)
- Concentrati di erbe aromatiche (ad es. senape, essenza d'aceto, dadi agli aromi, soluzion ıle da cucina)

Altri danni possono essere provocati da:

- Ruggine esterna (ad es. di altri componenti, utensili o ruggine volatile)
- Particelle di ferro (ad es. pulviscolo di rettifica)
- Contatto con metalli non ferrosi (corrosione galvanica)
- Carenza d'ossigeno (ad es. nessuna aerazione, acqua povera di ossigeno).

Principi generali di lavoro per il trattamento di apparecchiature in “acciaio inox”:

- Mantenere la superficie esterna delle apparecchiature in acciaio inox sempre pulite e ben accessibile all’aria.
- Utilizzare i comuni detergenti per acciaio inox. Non utilizzare detergenti ad azione sbiancante e contenenti cloro.
- Pulire rimuovendo quotidianamente i depositi di calcare, grasso, amido e albume. Sotto questi depositi può avere luogo una corrosione per l’insufficiente afflusso d’aria.
- Dopo ogni operazione di pulizia, rimuovere accuratamente con uno straccio i residui di detergente. Successivamente asciugare bene la superficie.
- Non portare i componenti in acciaio inox a contatto con acidi concentrati, spezie, sali, ecc. per un periodo più lungo del necessario. Anche i vapori acidi che si sviluppano durante la pulizia delle piastrelle favoriscono la corrosione “dell’acciaio inox”.
- Evitare di danneggiare le superfici in acciaio inox, in particolare mediante altri metalli diversi dall’acciaio inox.
- I residui di metalli estranei formano minuscoli elementi chimici in grado di provocare la corrosione. In ogni caso è bene evitare il contatto con ferro e acciaio per non favorire la formazione di ruggine. Il contatto dell’acciaio inox con il ferro (lana d’acciaio, trucioli da tubazioni, acqua ferrosa) può essere causa di corrosione. Per la pulizia meccanica utilizzare pertanto solo lana d’acciaio inox o spazzole con setole naturali, in materiale sintetico oppure in acciaio inox. La lana d’acciaio o le spazzole in acciaio non legato sono causa di ruggine per abrasione.

8 Parti di ricambio e accessori

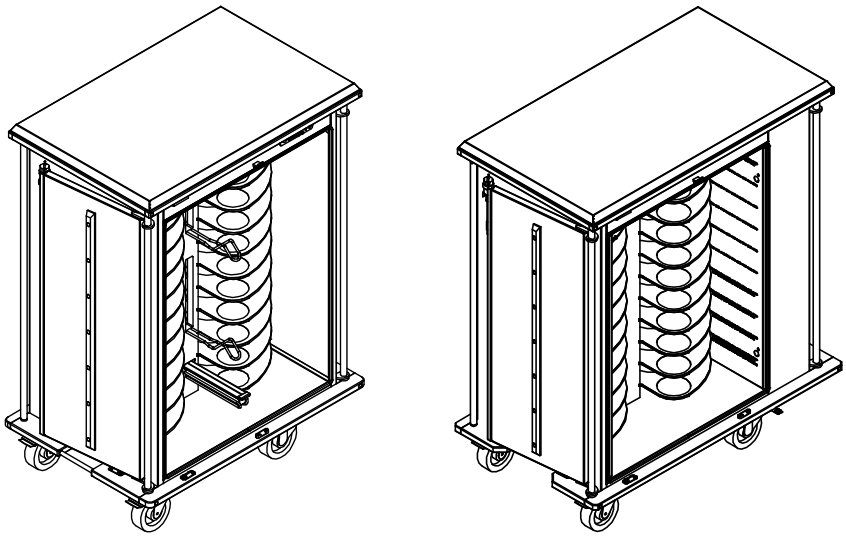
Le operazioni di assistenza tecnica possono essere effettuate solo da personale specializzato.

I componenti difettosi possono essere sostituiti solo con parti di ricambio originali HUPFER®. Solo in questo modo si può garantire un funzionamento sicuro. Si avvisa, che la funzione completa, é garantita esclusivamente con le parti originali consigliati dalla HUPFER®.

I pezzi di ricambio e gli accessori possono essere ordinati presso il servizio HUPFER® (Tel. +49 2541 805-0) . Al momento dell'ordine di pezzi di ricambio o per il servizio tecnico clienti indicare sempre il numero della commessa e le indicazioni contenute nella targhetta del tipo del carrello a induzione.

HUPFER®

Manuel d’utilisation



Le chariot à induction
ITW

91249668_A0

1 Introduction

1.1 Informations relatives à l'appareil

Désignation de l'appareil	Le chariot à induction
Type(s) d'appareil	ITW
Fabricant	HUPFER® Metallwerke GmbH & Co. KG Dieselstraße 20 48653 Coesfeld Boîte postale 1463 48634 Coesfeld ☏ +49 2541 805-0 🖷 +49 2541 805-111 www.hupfer.de info@hupfer.de

Veuillez lire le présent mode d'emploi soigneusement et attentivement afin d'assurer un fonctionnement sûr de l'appareil et d'éviter tout dommage!

Veillez à ce que le personnel de service soit informé des sources de danger et des erreurs de manipulation possibles.

Réserve de modification

Les produits décrits dans le présent manuel d'utilisation ont été développés en tenant compte des exigences du marché et de l'état de la technique. HUPFER® se réserve le droit de modifier les produits et la documentation technique correspondante en vue de les améliorer sur le plan technique. Les données, poids et descriptions des performances et des fonctions indiqués dans la confirmation de commande font toujours foi.

Version du manuel d'utilisation
91249668_A0

1.2 Sommaire

1 Introduction 2
1.1 Informations relatives à l'appareil 2
1.2 Sommaire 3
1.3 Index des abréviations 5
1.4 Terminologie 6
1.5 Indications d'orientation 7
1.6 Remarques relatives à l'utilisation du manuel 8
1.6.1 Remarques relatives à la structure du manuel 8
1.6.2 Remarques communes aux chapitres et représentation de ces dernières 8
2 Consignes de sécurité 9
2.1 Introduction 9
2.2 Symboles d'avertissement utilisés 9
2.3 Consignes de sécurité relatives à l'appareil 9
2.4 Consignes de sécurité relatives au transport 10
2.5 Consignes de sécurité relatives au nettoyage et à l'entretien 10
2.6 Consignes de sécurité relatives au dépannage 10
2.7 Remarques relatives aux dangers spécifiques 11
3 Description et caractéristiques techniques 12
3.1 Description fonctionnelle 12
3.2 Utilisation conforme 12
3.3 Utilisation abusive 12
3.4 Description de l'appareil 13
3.4.1 Vue de l'appareil ITW avec refroidissement passif 13
3.4.2 Vue de l'appareil ITW avec refroidissement par ventilation forcée 13
3.4.3 Équipement standard 14
3.4.4 Équipements et accessoires optionnels 14
3.5 Caractéristiques techniques 15
3.6 Plaque signalétique 16
4 Transport, mise en service et mise à l'arrêt définitive 17
4.1 Transport 17
4.2 Installation et prise en service 17
4.3 Entreposage et récupération 18
5 Commande 19
5.1 Disposition et fonction du panneau de commande 19
5.2 Réglages 20
5.3 Fonctionnement 21
5.4 Mesures à prendre en fin de service 22
6 Recherche des pannes et dépannages 23
6.1 Mesures de sécurité 23
6.2 Consignes relatives au dépannage 23

6.3 Tableau des défauts et des mesures correctives 23

7 Nettoyage et entretien 26

7.1 Mesures de sécurité 26

7.2 Mesures d'hygiène 26

7.3 Nettoyage et entretien 27

7.3.1 Tableau de nettoyage et d'entretien 27

7.4 Instructions de nettoyage spéciales 27

8 Pièces de rechange et accessoires 29

1.3 Index des abréviations

Abréviation	Définition
BGR	Berufsgenossenschaftliche Regel (règle de la corporation professionnelle)
BGV	Berufsgenossenschaftliche Vorschrift (règlement de la corporation professionnelle)
DIN	Deutsches Institut für Normung Organisme allemand de normalisation, réglementations techniques et spécifications techniques
EC	European Community Communauté Européenne
EN	Europäische Norm (norme européenne) Norme harmonisée pour la zone de l'UE
E/V	Ersatz- bzw. Verschleißteil (pièce de rechange ou d'usure)
IP	International Protection. Le sigle IP suivi d'un code à deux chiffres indique l'indice de protection d'un boîtier.
LED	Light Emitting Diode Diode électroluminescente
RCD	Dispositif différentiel à courant résiduel (DDR). Dans l'UE, on utilise couramment le terme anglais RCD (Residual Current Device) dans la normalisation.

Premier chiffre : Protection contre les corps étrangers solides

0	Aucune protection contre les contacts, aucune protection contre les corps étrangers solides
1	Protection contre les contacts avec la paume de la main, protection contre les corps étrangers ∅ >50 mm
2	Protection contre les contacts avec les doigts, protection contre les corps étrangers ∅ >12 mm
3	Protection contre les contacts avec les outils, fils de fer, etc., avec ∅ >2,5 mm, protection contre les corps étrangers ∅ >2,5 mm
4	Protection contre les contacts avec les outils, fils de fer, etc., avec ∅ >1 mm, protection contre les corps étrangers ∅ >1 mm
5	Protection contre les contacts, protection contre les dépôts de poussière en intérieur
6	Protection totale contre les contacts, protection contre la pénétration de poussière

Deuxième chiffre : Protection contre l'eau

0	Aucune protection contre l'eau
1	Protection contre les chutes verticales de gouttes d'eau
2	Protection contre les chutes de gouttes d'eau d'un angle de 15° par rapport à la verticale
3	Protection contre l'eau de pluie d'une chute d'un angle de 60° par rapport à la verticale
4	Protection contre les projections d'eau de toutes directions
5	Protection contre les jets d'eau (lance), quel que soit leur angle de projection
6	Protection contre les grosses mers ou les jets d'eau puissants (protection contre l'inondation)
7	Protection contre la pénétration d'eau lors d'une immersion temporaire
8	Protection contre l'eau sous pression lors d'une immersion prolongée

1.4 Terminologie

Terme	Définition
Opérateur qualifié et agréé	Par opérateur qualifié et agréé, on désigne un opérateur qui a été instruit par le fabricant ou le service autorisé ou par une entreprise mandatée par le fabricant.
Cuisines Cook&Chill	« Cuisiner et réfrigérer » : Cuisines dans lesquelles les mets chauds doivent être réfrigérées le plus vite possible après la cuisson.
Cuisines Cook&Serve	« Cuisiner et servir » : Cuisines dans lesquelles les mets chauds sont servis immédiatement après la préparation ou maintenus chauds jusqu'à la consommation.
Champ EM	Champ électrique, magnétique ou électromagnétique, qui est décrit par sa force de champ et sa formation de phases.
Plateau EN	Plateau Euro-Norm désigne un plateau avec une taille standardisée. EN 1/1 correspond à 530×370 mm, EN 1/2 correspond à 285×265 mm.
Opérateur qualifié	Un opérateur qualifié est une personne qui, en raison de sa formation, de son expérience et des instructions dont elle a bénéficié, ainsi que des connaissances des directives concernées, est en mesure d'évaluer les tâches qui lui sont assignées et de reconnaître les dangers pouvant éventuellement survenir dans ce contexte.
Gastro Norm	Gastro Norm est un système de mesure mondialement reconnu et utilisé p. ex. par les entreprises de traitement des aliments ou par les cuisines industrielles. L'utilisation des grandeurs normées permet un échange aisé de récipients alimentaires. La mesure de base Gastro Norm (GN) 1/1 est égale à 325×530mm. Les inserts sont disponibles dans différentes profondeurs.
Contrôle, contrôler	Comparaison avec des états et/ou propriétés donnés, comme p. ex. les dommages, défauts d'étanchéité, niveaux, chaleur.
Sécurité machine	Le terme « sécurité machine » comprend toutes les mesures servant à éviter les dommages corporels. Les ordonnances et lois nationales et européennes pour la protection des utilisateurs d'appareils et d'installations techniques en constituent la base.
Couche passive	Couche de protection non métallique sur un matériau métallique empêchant ou ralentissant la corrosion du matériau.
Vérification, vérifier	Comparaison avec des valeurs données, comme p. ex. le poids, les couples, le contenu, la température.
Personne qualifiée, personnel qualifié	Par « personnel qualifié », on désigne les personnes qui, en raison de leur formation, de leur expérience et des instructions dont elles ont bénéficié, ainsi que de leur connaissance des normes, des directives, des règlements en matière de prévention des accidents et des conditions de service concernés, ont été habilitées par le responsable de la sécurité de la machine à accomplir la tâche nécessaire et sont en mesure de reconnaître et d'éviter les dangers pouvant éventuellement survenir dans ce contexte (définition du personnel qualifié selon la directive IEC 364).
Schuko	Abréviation de « Schutz-Kontakt », désigne un système de fiches et prises électriques utilisé en Europe.
Personnes instruites	Par « personne instruite », on désigne une personne qui a été instruite au sujet des tâches qui lui ont été assignées et des dangers potentiels en cas de comportement non conforme, qui a reçu une formation le cas échéant et qui a été informée au sujet des dispositifs de sécurité et des mesures de sécurité.

1.5 Indications d'orientation

Avant

Par « avant », on désigne la face sur laquelle se trouvent la porte et les éléments de commande et à partir de laquelle l'appareil est chargé.

Arrière

Par « arrière », on désigne la face opposée à la face avant. La plaque signalétique est attachée sur cette face.

Droite

Par « droite », on désigne la face qui se trouve à droite, vue de la face avant. Chez des appareils avec refroidissement par ventilation forcée, c'est ici que se trouvent les branchies du condensateur.

Gauche

Par « gauche », on désigne la face qui se trouve à gauche, vue de la face avant. C'est sur ce côté que l'arrêtoir central optionnel est monté.

1.6 Remarques relatives à l'utilisation du manuel

1.6.1 Remarques relatives à la structure du manuel

Ce manuel se compose de chapitres dédiés aux fonctions et tâches.

1.6.2 Remarques communes aux chapitres et représentation de ces dernières

Les textes d'avertissement et d'information sont séparés du reste du texte et mis en évidence à l'aide de pictogrammes correspondants. Cependant, le pictogramme ne remplace pas le texte de la consigne de sécurité. Il est donc indispensable de toujours lire le texte de la consigne de sécurité dans son intégralité. Dans ce manuel d'utilisation, les textes d'avertissement et d'information sont séparés du reste du texte et classés selon le niveau de danger par différents pictogrammes comme suit.

DANGER	**Brève description du danger**
	Il existe un danger direct de mort ou un risque de blessures pour l'utilisateur et/ou un tiers si les instructions ne sont pas respectées scrupuleusement ou s'il n'est pas tenu compte de ces indications. La nature du danger est indiquée par un pictogramme et expliquée en détail dans le texte. Cet exemple montre le pictogramme de danger général.

AVERTISSEMENT	**Brève description du danger**
	Il existe un danger indirect de mort ou un risque de blessures pour l'utilisateur et/ou un tiers si les instructions ne sont pas respectées scrupuleusement ou s'il n'est pas tenu compte des informations décrites. La nature du danger est indiquée par un pictogramme et expliquée en détail dans le texte. Cet exemple montre le pictogramme de danger général.

ATTENTION	**Brève description du danger**
	Il existe un risque potentiel de dommages corporels ou matériels si les instructions ne sont pas respectées scrupuleusement ou s'il n'est pas tenu compte des informations décrites. La nature du danger est indiquée par un symbole général et explicitée dans le texte. Cet exemple montre le pictogramme de danger général.

REMARQUE	**Description brève de l'information supplémentaire**
	Indique une circonstance particulière ou une information supplémentaire importante concernant le sujet traité.

INFO	**Titre bref**
	Informations supplémentaires destinées à faciliter le travail ou recommandations relatives au sujet traité.

2 Consignes de sécurité

2.1 Introduction

Le chapitre « Consignes de sécurité » explique les risques liés à l'appareil au sens de la responsabilité du fait des produits (selon la directive CE relative aux machines).

Les consignes de sécurité sont censées mettre en garde contre les dangers et éviter dommages corporels, matériels et environnementaux. Assurez-vous d'avoir lu et compris toutes les consignes de sécurité figurant dans ce chapitre.

Les prescriptions de sécurité nationales et internationales en vigueur relatives à la sécurité du travail doivent être respectées. L'exploitant est tenu de se procurer les prescriptions valables à son égard. Il doit veiller à se procurer les nouvelles prescriptions et est tenu de former l'opérateur au sujet de ces prescriptions.

En plus de ce manuel d'utilisation, il convient de respecter les règles de sécurité et de santé de l'union des corporations professionnelles, particulièrement en ce qui concerne la manipulation d'objets chauds et les dangers qui en dérivent (BGR 110 « Sécurité et santé pour le travail dans la restauration » et BGR 111 « Sécurité et santé pour le travail dans les cuisines industrielles »).

2.2 Symboles d'avertissement utilisés

Les symboles sont utilisés dans ce manuel d'utilisation pour avertir des dangers qui peuvent être engendrés par la manipulation ou le nettoyage. Dans les deux cas, le symbole indique la nature et les circonstances du danger.

Les symboles suivants peuvent être utilisés :

	Zone de danger générale
	Tension électrique dangereuse

2.3 Consignes de sécurité relatives à l'appareil

Un fonctionnement sûr de l'appareil passe par une utilisation conforme et attentive. Une manipulation négligente de l'appareil peut engendrer des dangers de mort et des risques de dommages corporels pour l'opérateur ou des tiers, ainsi que des risques de dommages pour l'appareil et les autres biens matériels de l'exploitant.

Pour assurer la sécurité de l'appareil, il convient de respecter les points suivants :

- Chariot à induction doit uniquement être installé et connecté par du personnel spécialisé qualifié.
- L'appareil doit uniquement être utilisé dans un état irréprochable du point de vue technique, en tenant compte des consignes de sécurité et des dangers, conformément à l'utilisation prévue et dans le respect du manuel d'utilisation.
- Tous les éléments de commande et d'actionnement doivent être en parfait état technique et assurer un fonctionnement sûr.
- Avant chaque mise en service, il convient de vérifier que l'appareil est exempt de dommages et de défauts. S'il survient un dommage, il faut immédiatement en informer les services responsables et mettre lLe chariot à induction à l'arrêt.
- Toute modification ou transformation est interdite, sauf après consultation du fabricant et avec son accord écrit.
- Ne tirez jamais sur la fiche secteur au niveau du câble de connexion pour la sortir de la prise.
- Si la fiche secteur est entrée en contact avec l'eau, il convient de la sécher avant de l'introduire dans la prise. Danger de mort.

- Les fiches secteur et câbles de connexion défectueux doivent être remplacés par un personnel qualifié et agréé avant l'utilisation.
- N'utilisez pas de rallonges de câble électrique dans les locaux humides.
- Les chariots à induction peuvent se mettre en mouvement d'eux-mêmes de manière incontrôlée si les roulettes ne sont pas bloquées a l'aide des arrêtoirs totaux.
- Avant tout déplacement, il faut toujours éteindre le chariot à induction, retirer la fiche secteur et la mettre sur le support prévu à cet effet.
- Desserrer les deux arrêtoirs totaux avant le déplacement. Rouler avec les arrêtoirs bloqués peut endommager le train!
- Le transport sur des sols en pente ou sur des marches n'est pas autorisé. Prenez toujours garde aux personnes et aux obstacles se trouvant sur la trajectoire lorsque vous dirigez l'appareil vers un mur ou lorsque vous contournez des obstacles.
- En commande de trains, le convoyeur ne doit non plus pas être déplacé à une vitesse supérieure à la vitesse au pas. Les appareils lourds freinent et tournent très difficilement.
- Lors d'un déplacement du convoyeur, veiller à ce que l'appareil ne bascule pas à cause d'une manipulation externe ou par inattention. S'il bascule malgré les précautions, il ne faut jamais essayer de rattraper le chariot à induction.
- L'appareil ne doit pas être posé sur un sol en pente. Lors de l'installation, veiller à ce que le sol soit plan et régulier et que le convoyeur soit aligné à l'horizontale.
- Avant la mise en service du convoyeur, sécurisez-le contre le roulement avec les arrêtoirs totaux.

2.4 Consignes de sécurité relatives au transport

Pour le transport du Le chariot à induction, il faut observer les points suivants :

- N'utilisez que des engins et accessoires de levage qui sont autorisés pour le poids de l'appareil à soulever.
- Utiliser uniquement des véhicules de transport qui sont autorisés pour le poids du convoyeur.
- Si un appareil est défectueux, ne jamais le mettre en service. Dans ce cas, informez immédiatement le fournisseur.

2.5 Consignes de sécurité relatives au nettoyage et à l'entretien

Pour le nettoyage et l'entretien, il convient d'observer les points suivants :

- Pour effectuer des travaux de nettoyage et d'entretien, arrêtez le Le chariot à induction, mettez-le hors tension, retirez la fiche secteur et sécurisez-le pour empêcher qu'il ne soit rallumé de manière non autorisée.
- Les directives et dispositions hygiéniques doivent être respectées.
- Pour des raisons d'hygiène, respecter scrupuleusement les consignes de nettoyage.
- Les convoyeurs ne sont qu'optionnellement appropriés pour les stations de lavage. Pour la clarification technique, il faut en tout cas entrer en consultation avec HUPFER®, avant que l'appareil ne soit nettoyé dans une station de lavage.

2.6 Consignes de sécurité relatives au dépannage

Pour le dépannage, il convient de respecter les points suivants :

- Les prescriptions en matière de prévention des accidents locales en vigueur doivent être respectées.
- Pour effectuer des travaux de maintenance ou de dépannage, arrêtez le Le chariot à induction, mettez-le hors tension, retirez la fiche secteur et sécurisez-le pour empêcher qu'il ne soit rallumé de manière non autorisée. Lors de travaux effectués au niveau de l'installation électrique, il convient de

retirer la fiche de l'appareil de la prise secteur et de sécuriser l'appareil contre toute remise en marche. Ces travaux doivent uniquement être effectués par un électricien qualifié.

- Lors du maniement d'huiles, graisses ou d'autres produits chimiques, il convient d'observer les prescriptions de sécurité valables pour le produit.
- Inspecter l'appareil régulièrement. Remédiez immédiatement aux défauts constatés, comme p. ex. des vis desserrées ou des fils électriques brûlés. Des supports de bobine d'induction doivent immédiatement être changés.
- Les travaux de dépannage doivent uniquement être effectués par un personnel qualifié et agréé.
- Les composants défectueux doivent être remplacés uniquement par des pièces d'origine.

2.7 Remarques relatives aux dangers spécifiques

Énergie électrique

- Les travaux effectués au niveau des installations électriques doivent uniquement être réalisés par un électricien qualifié ou par un personnel qualifié et agréé sous la direction et surveillance d'un électricien qualifié conformément aux règles électrotechniques.
- Les appareils faisant l'objet de travaux d'inspection, de maintenance et de dépannage doivent être hors tension et sécurisés contre toute remise en marche, si aucune tension n'est nécessaire à la réalisation de ces travaux. Ces travaux doivent être effectués uniquement par un électricien qualifié.

3 Description et caractéristiques techniques

3.1 Description fonctionnelle

Le chariot à induction sont prévus pour le transport, la distribution et la régénération de repas sur plats EN ou GN dans l'environnement de cuisines industrielles et de restauration collective. Le chariot à induction peuvent également être utilisés pour le maintien à la température et le réchauffage de repas.

Les convoyeurs avec refroidissement passif peuvent garder des repas pré-refroidis au frais jusqu'au procédé de régénération. Les deux modèles garantissent le respect des valeurs limites de températures prescrites par la loi pour la conservation de repas refroidis pendant une période prolongée. L'espace intérieur est refroidi rapidement et est gardé au frais façon régulière.

La disposition particulière des bobines d'induction permet plat spécial est chauffé par induction que dans certaines zones de la porte de la bobine. Le régime spécial de la vaisselle sur le plateau dans le processus de régénération est entré à froid de ses accessoires ne sont pas chauffées. Les plateaux sont des aliments sains et donc sur le plan nutritionnel coffre-fort, lave-vaisselle, empilable, permettant un empilage automatique.

3.2 Utilisation conforme

Les chariots à induction sont prévus pour la régénération inductive de repas.

Le chariot à induction doit uniquement être mis en marche avec de la porcelaine remplie, appropriée pour le chauffage à induction et qui a reçu le feu vert par. HUPFER® .

Sur des convoyeurs avec galerie circulaire, des objets peuvent être transportés, s'ils ont une assise solide et s'ils sont sécurisés contre les chutes (comme par exemple de la vaisselle, des couverts et des serviettes dans des récipients de transport appropriés ou sur des plats) par une surface antidérapante. Le toit du convoyeur doit être chargé avec un poids maximum de 25 kg.

L'utilisation conforme comprend les procédés prescrits, le respect des spécifications données et l'utilisation des accessoires originaux fournis ou disponibles en option.

Toute autre utilisation de l'appareil est considérée comme étant non conforme.

3.3 Utilisation abusive

Le chariot à induction sans galerie circulaire ne sont pas prévus pour s'asseoir dessus ou pour y poser des objet. Il est strictement interdit pour des personnes de s'asseoir ou de se mettre debout sur ou dans l'appareil.

Des objets ne doivent pas être déposés sur les supports de bobines.

L'utilisation de vaisselle ou de couverts en métal n'est pas autorisée pendant le procédé de régénération. Des repas couverts de feuilles de métal n'ont non plus pas le droit d'être régénérés de façon inductive.

Des convoyeurs n'ont pas le droit d'être chargés de porcelaine vide.

Les convoyeurs doivent seulement être déplacés avec les portes fermées et uniquement aux bielles de poussée. Les bielles de galerie ne sont pas appropriées et peuvent être endommagées.

Le fabricant et le fournisseur déclinent toute responsabilité en cas de dommages dus à une utilisation non conforme. Les dommages dus à une utilisation abusive entraînent l'annulation de la responsabilité et de la garantie.

3.4 Description de l'appareil

3.4.1 Vue de l'appareil ITW avec refroidissement passif

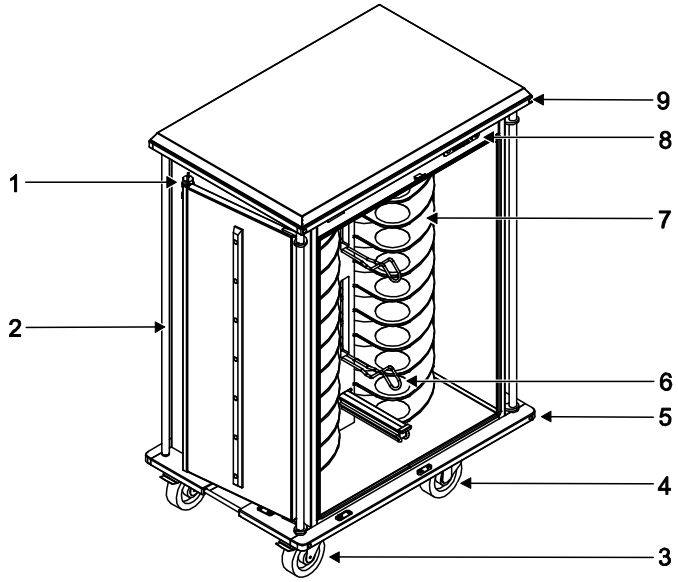


Illustration 1 Vue de l'appareil ITW avec refroidissement passif

1 Fiche d'alimentation avec support
2 Bielle de poussée
3 Roulette avec arrêtoir total
4 rouleau de chevalet
5 bordure pare-chocs circulaire inférieure
6 Support pour plaques de maintien au froid
7 Support de bobine avec deux bobines d'induction
8 Champ de commande
9 bordure pare-chocs circulaire supérieure

3.4.2 Vue de l'appareil ITW avec refroidissement par ventilation forcée

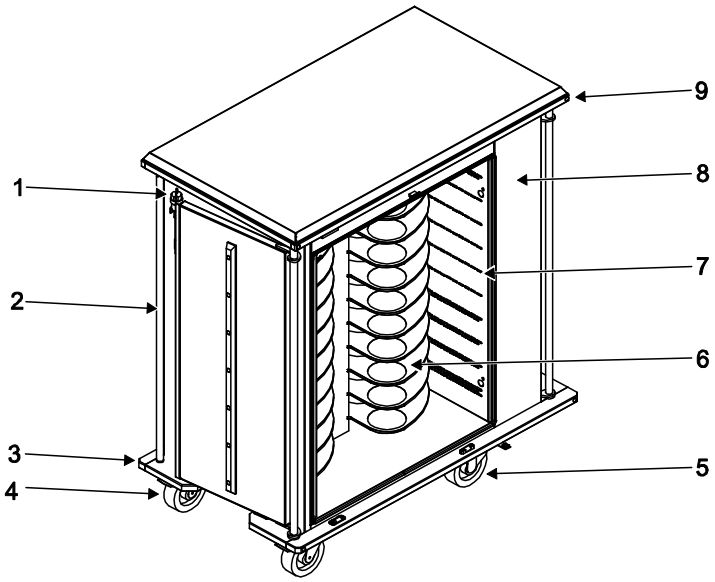


Illustration 2 Vue de l'appareil ITW avec refroidissement par ventilation forcée

1 Fiche secteur avec support
2 Bielle de poussée
3 bordure pare-chocs circulaire inférieure latéralement
4 Roulette avec arrêtoir
5 Rouleau de chevalet
6 Support de bobine avec deux bobines d'induction
7 segment d'aération amovible
8 Refroidissement par ventilation forcée intégrée
9 bordure pare-chocs circulaire supérieure

3.4.3 Équipement standard

Les convoyeurs sont composés d'acier inoxydable de qualité supérieure et sont construits à double parois et soudés sans joints. Les appareils ont respectivement 2 roulettes de guidage et deux rouleaux de chevalet. Les portes battantes sont pivotantes à 260 ° et peuvent être verrouillées de façon sûre à l'aide d'un verrouillage à 2 points reposant sur ressorts. Le joint de porte intégré est ordonné de façon protégée et peut facilement être enlevé sans outils.
Avec les bielles de poussée suivant des trajets verticaux dans les coins du chariot, l'appareil peut être manœuvré avec les portes ouvertes et fermées de façon optimale du point de vue ergonomique. La bordure pare-chocs circulaire inférieure en matière plastique antichoc offre une protection de démarrage optimale et est interrompue au milieu sur le côté gauche et droit pour l'intégration optionnelle d'attelage et de timon.

Les chariots à induction, dans la version standard, sont équipés de deux rangées verticales de supports de bobines avec deux bobines d'induction chaque. Les supports de bobines sont installés dans la dimension modulaire verticale. Les supports de bobines sont fabriqués en matériau composite à base de matière plastique, qui entoure complètement les bobines d'induction et est sans risques au niveau de la physiologie d'alimentation. Les supports latéraux des supports de bobines sont disposés en conduites de plateaux et équipés de dispositifs de sécurisation, ce qui, en tirant le plateau vers l'avant, empêche le basculement du plateau en avant.
Par un générateur commandé par microprocesseur, les bobines d'induction dans les supports de bobines sont incités à la construction de champs alternatifs magnétiques à fréquences élevées. Ces champs magnétiques induisent des courants dans le revêtement métallique de la vaisselle spéciale, qui mènent à un échauffement très rapide des pièces de vaisselle et des repas s'y trouvant. La régulation exacte de l'approvisionnement en capacité garantit le réchauffement régulier et soigneux des repas.

Dans la version standard, la programmation peut être effectuée par le champ de commande directement sur l'appareil. Le champ de commande est bien accessible a hauteur des yeux sur le côté avant.
La consultation de données est possible à tout moment, lorsque l'appareil est raccordé au réseau. La documentation des étapes de programmation est sauvegardée dans l'appareil et peut être consultée à tout moment. La programmation peut être adaptée individuellement. Si l'appareil est réglé correctement, le procédé de régénération peut au choix être démarré avec la fonction Autostart à un moment donné ou par activation manuelle de l'interrupteur de marche/arrêt.

3.4.4 Équipements et accessoires optionnels

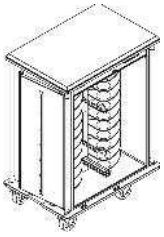
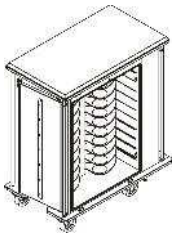
Les chariots à induction peuvent être équipés en option et pourvus d'accessoires :

- Bobines d'induction :
  Deux à quatre bobines d'induction par support de bobine pour autant de composants de chaleur ou pour deux plateaux en rajout en largeur.
- Split :
  Dans cette réalisation, le générateur et la commande sont délocalisés et posés en tant que module sur la paroi côté mur. Pour le fonctionnement, le convoyeur est relié au générateur externe par un raccordement spécial.
- Galerie :
  Avec la galerie, le toit du convoyeur peut être utilisé en tant que surface de dépôt sûre et supplémentaire. Le toit du convoyeur doit être chargé avec un poids maximum de 25 kg.
- Arrêtoir central :
  L'arrêtoir central optionnel permet un appui solide en cas de déplacements et de fonctionnement en état arrêté. Un seul actionnement avec le pied arrête les roulettes de guidage du convoyeur.
- Roulettes Rifix :
  Par l'équipement optionnel Rifix des roulettes, les roulettes de guidage peuvent être réglées dans une direction fixe. Par cela, la course en ligne droite est substantiellement facilitée, par exemple en commande de train.
- Attelage et timon :
  Pour le ralliement de plusieurs convoyeurs pour la commande de train. La réalisation simple est aussi possible en combinaison avec les roulettes Rifix. La deuxième variante est l'isolement par frottement et permet une course fidèle à la ligne en commande de train, également dans des virages serrés.
- Réfrigération:
  La réfrigération optionnelle passive ou active permet de garder un niveau de température constant pendant plusieurs heures. Les segments d'aération veillent à une répartition optimale du froid et peuvent facilement être enlevés pour le nettoyage.

Les groupes frigorifiques pour le refroidissement actif sont disponibles avec une puissance frigorifique de 700 W.
Des appareils avec un refroidissement passif peuvent être équipés avec jusqu'à 3 plaques de maintien à froid.

- Programmation externe :
  En tant qu'accessoire spécial, une solution pour ordinateurs d'usage avec système d'exploitation Windows est disponible. Le paquet contient un logiciel de gestion de menu, un i-bouton (un support d'informations portable en forme d'un porte-clés) et une interface ordinateur pour la description et la lecture de l'i-bouton. Une interface pour la description et la lecture de l'i-bouton est présente à côté du clavier à membrane dans chaque convoyeur dans la version standard.
- Plateaux et vaisselle d'induction :
  Les convoyeurs sont construits pour l'utilisation de plateaux Euronorm ou Gastronorm. Des systèmes appropriés à l'induction sont, par exemple, des plateaux SDS-HUPFER® en format Euronorm 530 x 370 mm.
  Les chariots à induction sont généralement appropriés pour toutes les vaisselles d'induction courantes. Étant donné que les fabricants utilisent parfois des revêtements différents, la puissance absorbée, avec réglage d'appareil identique, est toujours dépendante de la vaisselle utilisée. En s'éloignant du standard, un accord fin entre l'appareil et la vaisselle est toujours nécessaire. Ce réglage fin doit être effectué par le fabricant ou par un technicien de service autorisé par le fabricant.
  Des recommandations pour vaisselle d'induction seront mis à disposition sur demande. Les cloches d'isolement pour la vaisselle pour le plat principal (assiette drapeau ∅ 240 jusque 260 mm et coupes pour potages ∅ 170 jusque 190 mm) sont également disponibles en accessoires optionnels.

3.5 Caractéristiques techniques

	Dim.	ITW 2/20 L-EN-PK	ITW 2/20 L-EN-UK
			
		Le chariot à induction avec le refroidissement passif	Le chariot à induction avec le système de refroidissement à ventilation forcée
Largeur	mm	1150	1400
Profondeur	mm	795	795
Hauteur	mm	1650	1650
Poids propre	kg	env. 190	env. 250
Charge utile (chaque fois 5 kg par plateau)	kg	100	100
Capacité		2 x 10 Plateaux	2 x 10 Plateaux
Taille de plateau	mm	530 x 370 (EN) 530 x 325 (GN)	530 x 370 (EN) 530 x 325 (GN)
Nombre de supports de bobines		20	20
Écarts des supports de bobines (autres écarts possibles sur demande)	mm	105	105
Conditions d'installation et d'environnement	°C	-	10 à 30 (700W)
Connexion électrique		AC 230V N PE 50 Hz	AC 230V N PE 50 Hz

	Dim.	ITW 2/20 L-EN-PK	ITW 2/20 L-EN-UK
Valeur de connexion induction max.	kW	3,68	3,68
Valeur de connexion performance de refroidissement	kW	-	0,52
Liquide de refroidissement		-	R134a
Valeur totale de raccordement	kW	3,68 (230V, 16A)	3,68 (230V, 16A)
Indice de protection		IPX4	IPX4
La vitesse max. pendant l'entreprise de train	km/h	4	4

Les labels d'homologation correspondants sont publiés sur notre site internet sous www.hupfer.de.

3.6 Plaque signalétique

La plaque signalétique se trouve sur le côté arrière en bas à droite du convoyeur, au-dessus de la bordure pare-chocs.

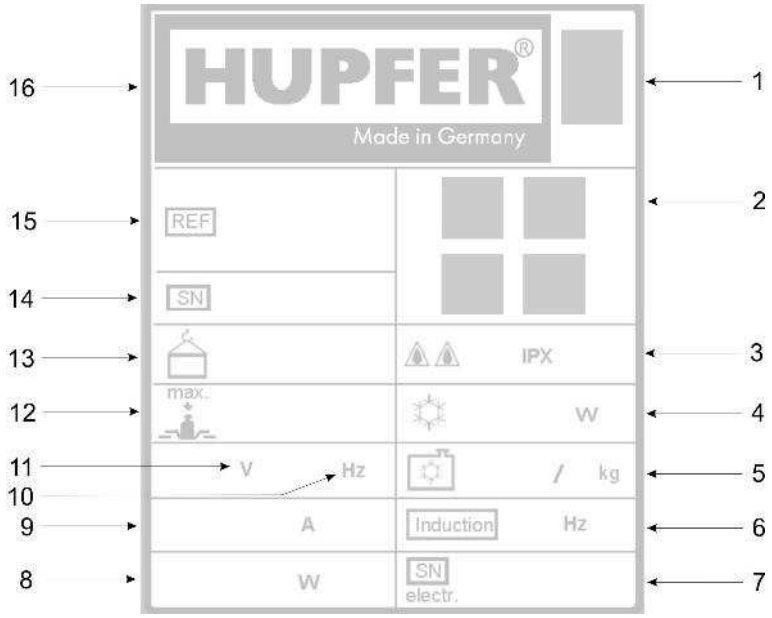


Illustration 3 Plaque signalétique

1	Élimination des appareils usagés	9	Courant nominal
2	Label d'homologation	10	Fréquence
3	Indice de protection	11	Tension nominale
4	Puissance frigorifique	12	Charge utile
5	Agent de refroidissement	13	Poids propre
6	Fréquence d'induction	14	Numéro de série/numéro de commande
7	Numéro de série électrique	15	Article et brève description
8	Puissance électrique	16	Fabricant

4 Transport, mise en service et mise à l'arrêt définitive

4.1 Transport

ATTENTION	Dommages dus à un transport non conforme
	Lors du transport à l'aide de moyens auxiliaires comme p. ex. un camion, il convient de sécuriser les appareils. Si les appareils ne sont pas sécurisés correctement, il existe un risque de dommages matériels pour l'appareil et de dommages corporels par coincement. Sécurisez les appareils transportés séparément avec des dispositifs de sécurité pour le transport.

ATTENTION	Dommages dus à un transport non conforme
	Le chariot à induction avec un système de refroidissement peuvent uniquement être transportés en position debout, étant donné que les appareils pourraient être endommagés par des fuites de liquide de refroidissement. Transportez les Le chariot à induction toujours en position debout.

N'utilisez que des engins et accessoires de levage qui sont autorisés pour le poids du Le chariot à induction. Utiliser uniquement des véhicules de transport qui sont autorisés pour le poids de l'appareil.

Le Le chariot à induction est livré complètement monté, y compris avec le groupe frigorifique.

Le contenu de la livraison est indiqué dans les documents de livraison joints à la livraison, en fonction du contrat de vente en vigueur.

4.2 Installation et prise en service

DANGER	Danger dû à la tension électrique
	La tension électrique comporte des risques de mort et de dommages corporels et peut causer des blessures. Avant la mise en service, vérifiez si la tension nominale indiquée sur la plaque signalétique correspond à la tension du secteur local. Dans le cas contraire, ne mettez pas l'appareil en service. N'utilisez pas de rallonges de câble électrique dans les locaux humides.

L'installation et la prise en service du Le chariot à induction s'effectue par le fabricant ou par du personnel qualifie autorise par le fabricant.

Avant la première mise en service, il faut nettoyer leLe chariot à induction soigneusement avec un chiffon doux. Pour la mise en service, l'appareil doit être propre et sec.
Dans le cadre de la mise en service, il faut vérifier les fonctions suivantes de l'appareil :

- le fonctionnement des éléments de commande
- chez les appareils avec groupe frigorifique, la fonction de refroidissement.

INFO	Élimination du matériel d'emballage
	Le matériel d'emballage est constitué de matériaux recyclables et peut être éliminé de manière conforme. Veillez à éliminer les différents matériaux séparément en préservant l'environnement. Pour cela, il convient absolument de consulter le responsable local pour l'élimination des déchets

4.3 Entreposage et récupération

Un entreposage temporaire doit se faire dans un environnement sec et protégé du gel. Le Le chariot à induction doit être protégé contre la poussière à l'aide d'un matériel de recouvrement approprié.

Vérifier tous les 6 mois si l'appareil entreposé présente des signes de corrosion.

REMARQUE	Formation d'eau de condensation
	Il est important d'assurer une aération suffisante et d'opter pour un lieu d'entreposage sans grandes variations de température pour éviter la formation d'eau de condensation.

REMARQUE	Un entreposage temporaire
	Des convoyeurs, qui ne sont pas pris en service pendant une période de temps prolongée, devraient être entreposés avec les portes ouvertes, afin d'éviter la formation d'odeurs à l'intérieur.

Pour la remise en service, l'appareil doit être propre et sec.

Lors de la récupération du Le chariot à induction il faut éliminer tous les produits de fonctionnement et auxiliaires de manière sûre et respectueuse de l'environnement. Les matériaux recyclables doivent être récupérés séparément, conformément aux règlements locaux d'élimination des déchets, et éliminés également en préservant l'environnement. Pour cela, il convient absolument de consulter le responsable local pour l'élimination des déchets. Récupérez les matières recyclables de l'appareil (roulettes et pièces en matière plastique, etc.) séparément avant l'élimination ou remettez l'appareil à un centre de récupération des déchets. Éliminez l'électronique auprès des points de collecte correspondants.

Nous proposons à nos clients de faire éliminer leurs appareils usagés par nos soins. Pour cela, adressez-vous à nous
ou à un de nos partenaires commerciaux.

Les emballages et les matériaux d'emballage peuvent être remis à une entreprise de recyclage en indiquant le numéro de contrat d'élimination des déchets. Si vous ne connaissez pas le numéro de contrat d'élimination des déchets valide, vous pouvez le demander auprès du service de HUPFER®.

5 Commande

DANGER	Les supports de bobines défectueux
	Des supports de bobines surchauffés (décolorations brunes-noires) ou présentant des fissures, doivent immédiatement être remplacés. La tension électrique comporte des risques de mort et de dommages corporels et peut causer des blessures graves. En cas de dommages apparents, informez immédiatement les personnes responsables et ne prenez pas en service le Le chariot à induction .

ATTENTION	Dommages à l'appareil
	Le Le chariot à induction doit uniquement être utilisé s'il se trouve dans un état technique impeccable. Avant chaque mise en service, il convient de vérifier que l'appareil est exempt de dommages et de défauts reconnaissables à vue. En cas de dommages apparents, informez immédiatement les personnes responsables et ne prenez pas en service le Le chariot à induction .

5.1 Disposition et fonction du panneau de commande

Le panneau de commande du Le chariot à induction se trouve en position frontale en haut sur le couvercle de l'appareil.

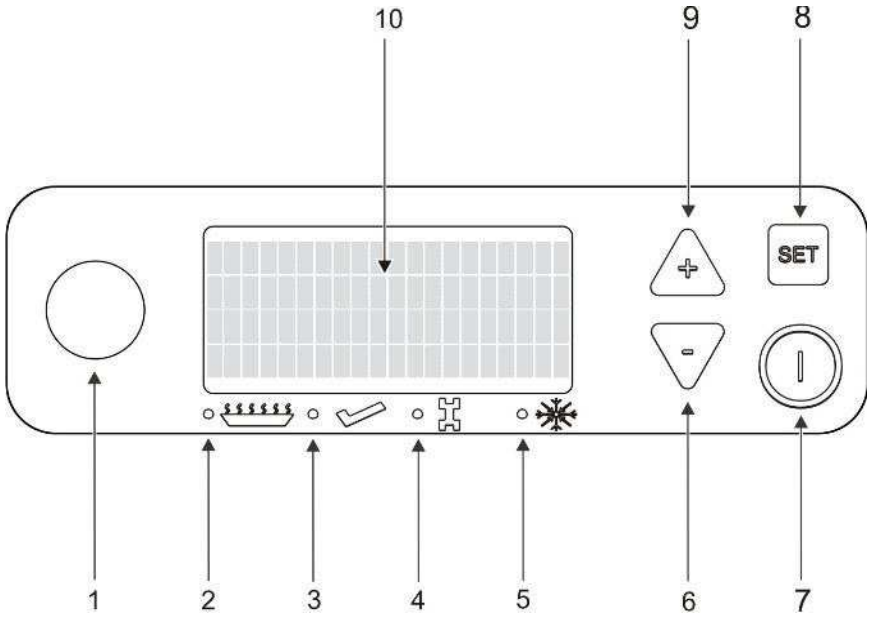


Illustration 4 Panneau de commande du Le chariot à induction

1	Interface pour l'i-bouton	6	Touche MINUS
2	DEL jaune (affichage fonctionnement)	7	Interrupteur de marche/d'arrêt
3	DEL verte (affichage disponibilité opérationnelle)	8	Touche SET
4	DEL rouge (affichage dérangement)	9	Touche PLUS
5	DEL bleue (affichage refroidissement)	10	Display

5.2 Réglages

Dans la version standard de l'appareil, les réglages et la programmation peuvent être effectués par le champ de commande se trouvant directement sur le côté frontal de l'appareil.

Une fois que l'appareil est réglé, l'appareil peut au choix être démarré automatiquement (Autostart) à un moment déterminé ou par activation manuelle de l'interrupteur de marche/arrêt (Handstart).

Les données programmées peuvent être consultées à tout moment, mais pas pendant le procédé de régénération. La documentation des étapes de programmation est sauvegardée dans l'appareil et peut être consultée à tout moment.

REMARQUE	**Programmation externe :**
	En tant qu'accessoire spécial, une solution pour ordinateurs d'usage avec système d'exploitation Windows est disponible. Le paquet comprend le logiciel de gestion de menu et l'i-bouton et permet la programmation externe du convoyeur. La programmation est effectuée à l'ordinateur et est ensuite transmise à la commande du convoyeur par l'i-bouton.

Démarrage automatique (Autostart)

Avec la fonction Autostart, le procédé de régénération est activé automatiquement au temps programmé.

Le procédé de régénération ne peut pas être interrompu avec l'interrupteur de marche/d'arrêt (7) en mode Autostart.

Démarrage manuel (Handstart)

Le programme est activé manuellement en poussant brièvement l'interrupteur de marche/d'arrêt (7).

Lors du démarrage manuel (Handstart), le programme peut être interrompu à tout moment en appuyant brièvement sur l'interrupteur de marche/d'arrêt, le display affiche alors PAUSE.

Lorsque l'interrupteur de marche/d'arrêt est brièvement activé pendant une interruption, le procédé de régénération se poursuit.

Si l'interruption dure plus de 5 minutes, alors le procédé de régénération entier est annulé.

Le programme est complètement annulé, lorsque l'interrupteur de marche/d'arrêt a été appuyé brièvement (PAUSE), ensuite l'interrupteur de marche/d'arrêt est appuyé pendant 2 secondes après une courte pause (REGENERATION ANNULEE) et encore une troisième fois brièvement pour confirmation.

Le temps de régénération maximal est limité par les pré-réglages des programmes au niveau du logiciel.

Affichage de la température

L'affichage de la température indique les valeurs de mesure des senseurs de température.

Avec la touche PLUS ou MINUS (9 ou9), la température de l'intérieur et du capteur sensoriel supplémentaire optionnel (température externe) est affichée sur le display. En appuyant une deuxième fois sur la touche PLUS ou MINUS, l'affichage précédent est de nouveau indiqué.

L'affichage de température est automatiquement abandonné après 20 secondes.

Régénérer

Le procédé de régénération comprend trois phrases et se déroule automatiquement, selon les réglages dans le programme de menu. Le display affiche le temps restant à la phase actuelle et l'heure d'arrêt du procédé.

Si le convoyeur est connecté au réseau électrique uniquement après l'heure de démarrage programmée, le programme actuel est démarré automatiquement max. 20 minutes après.

Le procédé de régénération ne peut pas être interrompu avec l'interrupteur de marche/d'arrêt (7) en mode Autostart.

Si une porte est ouverte pendant le procédé de régénération, alors le procédé est interrompu. L'interruption est affichée sur le display et annoncée par un signal acoustique (si prévu).

Si le procédé de régénération courant devait être poursuivi, alors la porte doit être fermée endéans 5 minutes, sinon la régénération est annulée.

La fin du procédé de régénération est affichée sur le display et annoncée par un signal acoustique.

Conserver au chaud

La phase de conservation au chaud est activée automatiquement après la fin du procédé de régénération, dans la mesure où une phase de conservation au chaud a été prévue.

Interrompre/Annuler

Le procédé de régénération peut être interrompu avec l'interrupteur de marche/d'arrêt (7) en mode Autostart. Si l'interruption dure plus de 5 minutes, alors le programme est annule.

REMARQUE	Interruption en fonctionnement manuel
	Le procédé de régénération peut seulement être interrompu si le convoyeur a été démarré manuellement.

5.3 Fonctionnement

ATTENTION	Endommagement de l'appareil
	Des convoyeurs lourdement chargés peuvent faire des mouvements de lacets et se renverser en commande de train. La vitesse maximale de train de 4 km/h ne doit pas être dépassée. La vitesse maximale vaut pour des sols en béton planes et secs et une largeur de passage de 2,5 m. Accrochez max. 3 convoyeurs l'un après l'autre. Réduisez la vitesse de train lors de changement de paramètres de façon appropriée.

ATTENTION	Dommages à l'appareil
	Les convoyeurs mobiles ne doivent ni être touchés ni conduits par les supports de bobines ou déplacés manuellement. Les supports de bobines peuvent facilement casser. Pour le déplacement, touchez l'appareil toujours aux bielles de poussée.

Charger

REMARQUE	Vaisselle appropriée
	Positionnez uniquement de la vaisselle d'induction appropriée et autorisée par HUPFER® avec repas portionnés sur les marquages prévus sur les plateaux. Pendant le fonctionnement, des récipients GN; des couverts ou d'autres objets métalliques ne doivent pas se trouver dans le convoyeur.

Procéder de la manière suivante pour charger le convoyeur :

- Sécuriser le convoyeur contre le roulement avec les deux arrêtoirs totaux.
- Insérer les plateaux EN ou GN dans les conduites latérales.
- Verrouiller les portes.

Mise en marche

REMARQUE	Fonctionnement avec refroidissement à ventilation forcée
	Mettre les appareils avec refroidissement à ventilation forcée en marche uniquement après que les portes aient été fermées.

- Connectez le Le chariot à induction au secteur. La fiche secteur se trouve sur le côté gauche de l'appareil. Alternativement, raccorder l'appareil avec la fiche spéciale au générateur externe.

Lorsque l'appareil est branche au réseau électrique, la commande commence avec l'initialisation. Une après l'autre, trois images d'informations sont affichées sur le display et les quatre DEL s'allument. Le convoyeur est prêt à l'emploi.

Régénérer

- Démarrer le procédé de régénération est active manuellement en appuyant brièvement sur l'interrupteur de marche/d'arrêt (7). De façon alternative, attendre jusqu'à ce que le procédé de régénération soit activé automatiquement à l'heure programmée.

Le display du champ de commande affiche le temps restant de la phase actuelle et la fin du procédé de régénération. La fin du procédé de régénération est affichée sur le display et annoncée par un signal acoustique.

Déchargement

- Desserrer les arrêtoirs totaux et conduire le convoyeur à son lieu de destination.
- Sécuriser les rouleaux avec les arrêtoirs totaux au lieu de destination.
- Déverrouiller les portes et sortir les plateaux.

5.4 Mesures à prendre en fin de service

ATTENTION	Dommages à l'appareil
	Les convoyeurs mobiles ne doivent ni être touchés ni conduits par les supports de bobines ou déplacés manuellement. Les supports de bobines peuvent facilement casser. Pour le déplacement, touchez l'appareil toujours aux bielles de poussée.

Pour mettre le Le chariot à induction à l'arrêt définitif, procédez comme suit :

- Retirez la fiche secteur de la prise de courant et enfichez-la dans le support de l'appareil.
- Poussez ou tirez le Le chariot à induction à l'endroit de destination (si nécessaire).
- Sécuriser les rouleaux avec les arrêtoirs totaux.

6 Recherche des pannes et dépannages

6.1 Mesures de sécurité

DANGER	Danger dû à la tension électrique
	La tension électrique comporte des risques de mort et de dommages corporels et peut causer des blessures. Avant d'entamer des travaux de dépannage, déconnectez l'appareil du secteur. Retirez la fiche secteur de la prise de courant et enfichez-la dans le support prévu à cet effet sur l'appareil.

6.2 Consignes relatives au dépannage

En cas de dysfonctionnements et réclamations durant la période de garantie, adressez-vous à nos partenaires de service après-vente. Après la période de garantie, faites effectuer les réparations qui peuvent s'avérer nécessaires par nos partenaires de service après-vente ou par des électriciens qualifiés.

Seul un personnel qualifié et agréé est autorisé à effectuer des travaux d'entretien.

Les composants défectueux doivent uniquement être remplacés par des pièces de rechange d'origine HUPFER®. Grâce à la construction modulaire, le remplacement des composants est très aisé.

En cas de recours au service après-vente ou de commande de pièces de rechange, veuillez toujours indiquer les données et références correspondantes figurant sur la plaque signalétique.

Une inspection et une maintenance de l'appareil effectués à intervalles réguliers permettent d'éviter les dysfonctionnements et d'améliorer la sécurité.

6.3 Tableau des défauts et des mesures correctives

Défaut	Cause possible	Mesure corrective
Les repas ne sont pas régénérés sur un ou plusieurs champs.	Vaisselle défectueuse, non appropriée ou pas permise	Contrôler la vaisselle et la remplacer le cas échéant
	Vaisselle ou plateau mal positionnes	Contrôler les positions de la vaisselle ou du plateau et les corriger le cas échéant
	Supports de bobines ou bobines d'induction défectueuses	Laisser contrôler les supports de bobines ou les bobines d'induction par du personnel qualifié autorisé et les faire échanger le cas échéant.
	Fissure dans le champ d'induction	Immédiatement mettre Le chariot à induction hors service, le séparer du réseau électrique et faire appel à un technicien.
Puissance frigorifique réduite	Condensateur couvert de poussière	Mettre le Le chariot à induction hors service et faire appel à un technicien
Écoulement d'agent de refroidissement	Conduites de refroidissement défectueuses	Mettre leLe chariot à induction hors service et faire appel à un technicien
Pas de puissance frigorifique.	Disjoncteur du lieu d'installation défectueux	Déconnecter l'appareil du secteur, le faire vérifier et réparer, si nécessaire, par du personnel qualifié et agréé
	Câble d'alimentation ou fiche secteur défectueux	Déconnecter l'appareil du secteur, le faire vérifier et réparer, si nécessaire, par du personnel qualifié et agréé

Si une erreur survient, la régénération est annulée et un message de dérangement apparaît sur le display. La DEL rouge clignote.

Le tableau suivant montre les dérangements possibles et leur réparation

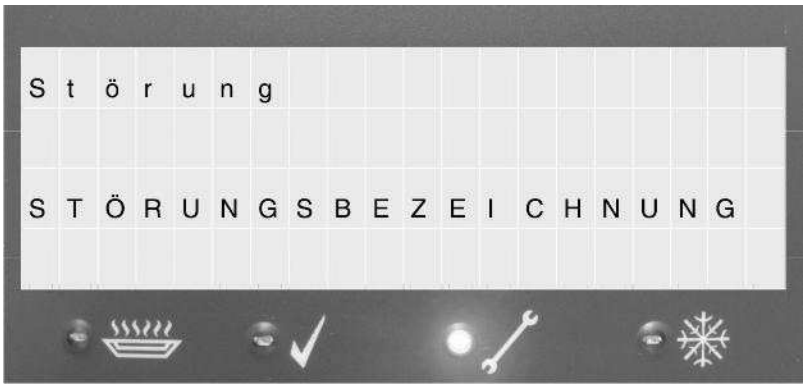


Illustration 5 Affichage de dérangement dans le display du champ de commande

Le tableau suivant montre les dérangements possibles et leur réparation

Défaut	Cause possible	Mesure corrective
PALPEUR CASSE	Palpeur défectueux ou interrompu	Éteindre le convoyeur et faire appel à un technicien de service.
COURT-CIRCUIT AU NIVEAU DU PALPEUR	Palpeur court-circuité	Éteindre le convoyeur et faire appel à un technicien de service.
ERREUR DE I-BOUTON	Pas de réaction de la part du pilote	Éteindre le convoyeur et faire appel à un technicien de service.
TEMPERARURE ESPACE INTERIEUR	Température de l'espace intérieur trop élevée	Acquitter avec SET, adapter réglages
I2C BUS	Erreur de Hardware	Éteindre le convoyeur et faire appel à un technicien de service.
EEPROM DEFECTUEUX	Erreur de Hardware	Éteindre le convoyeur et faire appel à un technicien de service.
MONTRE TEMPS REEL DEFECTUEUSE	La montre temps réel ne réagit pas	Éteindre le convoyeur et faire appel à un technicien de service.
MODULE IO DEFECTUEUX	Le module IO ne répond plus	Éteindre le convoyeur et faire appel à un technicien de service.
ERREUR DE GENERATEUR G1	Générateur 1 signale une erreur	Acquitter avec "SET", si la signalisation d'erreur réapparaît après 5 minutes, éteindre le convoyeur et faire appel à un technicien de service.
ERREUR DE GENERATEUR G2	Générateur 2 signale une erreur	Acquitter avec "SET", si la signalisation d'erreur réapparaît après 5 minutes, éteindre le convoyeur et faire appel à un technicien de service.
ERREUR DE GENERATEUR G3	Générateur 3 signale une erreur	Acquitter avec "SET", si la signalisation d'erreur réapparaît après 5 minutes, éteindre le convoyeur et faire appel à un technicien de service.

Défaut	Cause possible	Mesure corrective
ERREUR DE GENERATEUR G4	Générateur 4 signale une erreur	Acquitter avec "SET", si la signalisation d'erreur réapparaît après 5 minutes, éteindre le convoyeur et faire appel à un technicien de service.
PAS DE PROGRAMME REG.	L'i-bouton ne contient pas de données menu	Charger le programme menu une nouvelle fois (gestion de menu/Mode service)
ERREUR PROG. REG.	Les données de régénération ne sont pas lues correctement (i-bouton)	Fixer l'i-bouton une nouvelle fois, recharger le programme sur l'i-bouton, recharger sur BG
ERREUR PARAMETRES	Pas de paramètres ou mal chargés de l'i-bouton	Fixer l'i-bouton une nouvelle fois, recharger le programme sur l'i-bouton, recharger sur BG

7 Nettoyage et entretien

7.1 Mesures de sécurité

DANGER	Danger dû à la tension électrique
	La tension électrique comporte des risques de mort et de dommages corporels et peut causer des blessures. Avant de commencer le nettoyage, mettez l'appareil hors service et sécurisez-le pour empêcher qu'il ne soit rallumé de manière non autorisée.

ATTENTION	Endommagements de l'appareil par des nettoyants
	Les détergents agressifs peuvent attaquer la matière plastique et rayer l'afficheur. Pour nettoyer le panneau de commande, il est strictement interdit d'utiliser des détergents contenant du chlore, de la poudre à récurer ou de la laine à nettoyer. Pour le nettoyage du panneau de commande, utilisez de l'eau tiède et un chiffon doux.

ATTENTION	Endommagements de l'appareil par station de lavage
	Les convoyeurs ne sont qu'optionnellement appropriés pour les stations de lavage. Les appareils, qui ne sont pas appropriés pour les stations de lavage, peuvent être endommagés dans la station de lavage. Consultez en tout cas HUPFER®, avant de mettre l'appareil dans la station de lavage.

7.2 Mesures d'hygiène

Le comportement correct des opérateurs est primordial pour une hygiène optimale.
Toutes les personnes doivent être suffisamment informées des prescriptions d'hygiène en vigueur sur le site et sont tenues de les observer et de les respecter.
Recouvrez les plaies aux mains et aux bras à l'aide d'un pansement imperméable à l'eau.
Ne jamais tousser ou éternuer sur des plats propres ou sur la nourriture.

7.3 Nettoyage et entretien

S'il est nettoyé régulièrement et traité avec soin, le Le chariot à induction ne nécessite pas d'entretien particulier.

Pour le nettoyage régulier du Le chariot à induction , essuyez-le avec un chiffon doux à l'intérieur et à l'extérieur. Utiliser un chiffon doux ou une éponge sans revêtement pour le nettoyage. Utiliser des produits de nettoyage liquides dégraissants autorisés pour l'industrie alimentaire.
N'utiliser en aucun cas des produits de nettoyage contenant du chlore, de la poudre à récurer ou d'autres produits de nettoyage secs, de la laine à nettoyer, des éponges en acier et/ou des objets tranchants.

7.3.1 Tableau de nettoyage et d'entretien

Mesures de nettoyage et d'entretien	Action	tous les jours	tous les mois	Deux fois par an	en cas de besoin
Intérieur du chariot à induction	nettoyer	x			
Les dommages mécaniques du chariot à induction	laisser contrôler		x		
Les supports de bobines défectueux du chariot à induction	laisser contrôler		x		
Câble de connexion dommages mécaniques et vétusté	contrôler			x	
Fiche secteur dommages mécaniques et vétusté	contrôler			x	
le test du conducteur de protection	effectuer			x	
Bac à eau de condensation dans la partie inférieure (uniquement ITW UK)	vider	x			
Ouverture d'aspiration d'air du condensateur (seulement ITW UK)	contrôler			x	
Ouverture d'aspiration d'air du condensateur (seulement ITW UK)	nettoyer				x
Branchies du condensateur (seulement ITW UK)	contrôler			x	
Branchies du condensateur (seulement ITW UK)	nettoyer				x

7.4 Instructions de nettoyage spéciales

La résistance à la corrosion des aciers inoxydables est due à la couche passive qui se forme à la surface au contact avec l'oxygène. L'oxygène contenu dans l'air suffit à lui seul à la formation d'une couche passive, si bien que les défauts causés par action mécanique ou d'eux-mêmes se réparent.

La couche passive se forme plus rapidement ou de nouveau lorsque l'acier entre en contact avec de l'eau contenant de l'oxygène. La couche passive peut être endommagée ou détruite chimiquement par des produits réducteurs (consommant de l'oxygène) lorsque ceux-ci entrent en contact avec l'acier sous forme concentrée ou à des températures élevées.

De telles substances agressives sont p. ex. :

- substances contenant du sel ou du soufre
- chlorures (sels)
- concentrés d'épices (p. ex. moutarde, essence de vinaigre, cubes d'épices, solutions de s cuisine)

D'autres dommages peuvent être causés par :

- rouille erratique (p. ex. en provenance d'autres composants, outils ou de points de rouille)
- particules der fer (p. ex. poussière de ponçage)
- contact avec des métaux non ferreux (formation d'élément)

- manque d’oxygène (p. ex. pas d’entrée d’air, eau pauvre en oxygène).

Principes généraux de travail pour le traitement des appareils en « acier inoxydable » :

- Veillez à ce que les surfaces des appareils en acier inoxydable soient toujours propres et soumises au contact avec l’air.
- Utilisez des produits de nettoyage pour acier inoxydable disponibles dans le commerce. Pour le nettoyage, ne pas utiliser de produits de nettoyage blanchissants et contenant du chlore.
- Enlevez quotidiennement les couches de calcaire, de graisse, d'amidon et de protéines en procédant à un nettoyage. La formation de corrosion est possible en dessous de ces couches due à un manque de contact avec l’air.
- Après chaque nettoyage, enlevez toute trace de produit de nettoyage en essuyant soigneusement. Sécher ensuite soigneusement la surface.
- Ne soumettez pas les pièces en acier inoxydable au contact avec des acides concentrés, des épices, des sels, etc. plus longtemps que nécessaire. Les gaz acides qui se forment lors du nettoyage du carrelage favorisent également la corrosion de « l’acier inoxydable ».
- Évitez de rayer la surface de l’acier inoxydable, particulièrement par des métaux autres que l’acier inoxydable.
- Les résidus de métaux étrangers provoquent la formation d’éléments chimiques minuscules pouvant causer la corrosion. Dans tous les cas, il convient d'éviter tout contact avec le fer et l’acier car ceci entraîne la formation de rouille erratique. Si l’acier inoxydable entre en contact avec du fer (laine d’acier, copeaux des conduites, eau contenant du fer), ceci peut être à l'origine de corrosion. Pour cette raison, utilisez uniquement de la laine d’acier inoxydable ou des brosses à poils naturels, en matière plastique ou acier inoxydable pour procéder au nettoyage mécanique. La laine d’acier ou les brosses en acier non allié entraînent la formation de rouille erratique par abrasion.

8 Pièces de rechange et accessoires

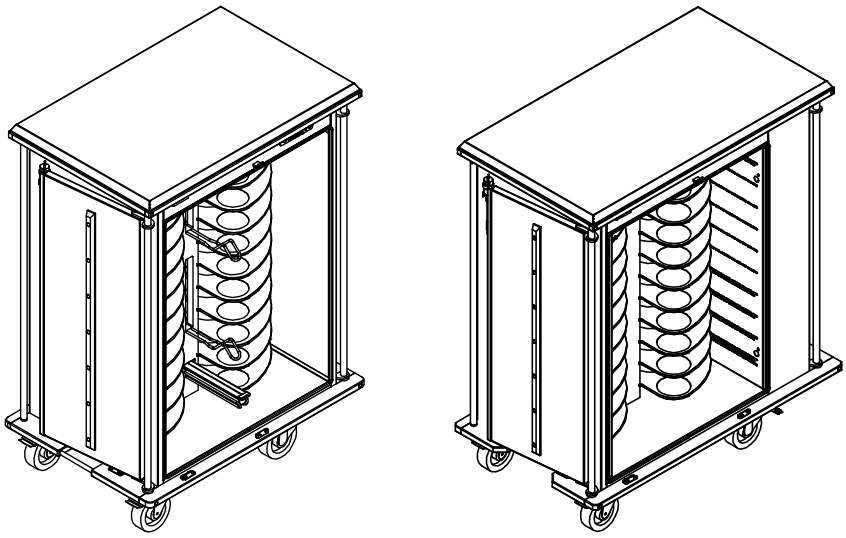
Seul un personnel qualifié et agréé est autorisé à effectuer des travaux d'entretien.

Les composants défectueux doivent uniquement être remplacés par des pièces de rechange d'origine HUPFER®. C'est uniquement de cette façon qu'un bon fonctionnement sur peut erre garanti. Nous rappelons que la fonctionnalité complète ne peut être garantie qu'avec les pièces originales recommandées par HUPFER®.

Des pièces de rechange et des accessoires peuvent être commandés auprès du service HUPFER® (Tél. +49 2541 805-0). Lors de commande de pièces de rechange ou en cas de service clients, veuillez toujours indiquer le numéro de contrat et les données sur la plaque signalétique du convoyeur.

HUPFER®

Manual de instrucciones



Carro de inducción
ITW

91249668_A0

1 Introducción

1.1 Información del aparato

Denominación del aparato	Carro de inducción
Tipo de aparato	ITW
Fabricante	HUPFER® Metallwerke GmbH & Co. KG Dieselstraße 20 48653 Coesfeld Apartado de correos 1463 48634 Coesfeld ☏ +49 2541 805-0 🖷 +49 2541 805-111 www.hupfer.de info@hupfer.de

¡Para un funcionamiento seguro y para evitar averías, por favor, lea este manual de instrucciones detenidamente!

El personal de servicio debe conocer las fuentes de peligro y las posibles manipulaciones erróneas.

Derecho reservado para efectuar modificaciones

Los productos de este manual de instrucciones fueron desarrollados considerando los requerimientos del mercado y la tecnología actual. HUPFER® se reserva el derecho para efectuar modificaciones en los productos, así como de la documentación técnica correspondiente cuando ello beneficie al desarrollo técnico. Los datos y pesos confirmados en el pedido y asegurados como vinculantes, así como las descripciones del rendimiento y funcionamiento son siempre determinantes.

Versión del manual
91249668_A0

1.2 Índice

1 Introducción 2
1.1 Información del aparato 2
1.2 Índice 3
1.3 Lista de abreviaturas 5
1.4 Definiciones de términos 6
1.5 Indicaciones de orientación 7
1.6 Indicaciones para el uso del manual 8
1.6.1 Indicaciones de la estructura del manual 8
1.6.2 Indicaciones y representaciones válidas para todos los capítulos 8
2 Instrucciones de seguridad 9
2.1 Introducción 9
2.2 Símbolos de advertencia usados 9
2.3 Informaciones sobre seguridad para la seguridad del aparato 9
2.4 Instrucciones de seguridad sobre el transporte 10
2.5 Instrucciones de seguridad sobre la limpieza y el cuidado 10
2.6 Instrucciones de seguridad para la solución de fallos 10
2.7 Indicaciones sobre peligros específicos 11
3 Descripción y datos técnicos 12
3.1 Descripción de las prestaciones 12
3.2 Uso previsto 12
3.3 Utilización inadecuada 12
3.4 Descripción del aparato 13
3.4.1 Vista del aparato ITW con refrigeración pasiva 13
3.4.2 Vista del aparato ITW con refrigeración ventilada 13
3.4.3 Equipamiento estándar 14
3.4.4 Equipo y accesorios opcionales 14
3.5 Datos técnicos 15
3.6 Placa de características 16
4 Transporte, puesta en servicio y fuera de servicio 17
4.1 Transporte 17
4.2 Montaje y puesta en servicio 17
4.3 Almacenamiento y reciclaje 18
5 Manejo 19
5.1 Disposición y función del panel de mando 19
5.2 Ajustes 20
5.3 Servicio 21
5.4 Operaciones al finalizar el servicio 22
6 Detección de averías y solución de problemas 23
6.1 Medidas de seguridad 23
6.2 Notas para la solución de problemas 23

6.3 Tabla de fallos y soluciones 23

7 Limpieza y mantenimiento 26

7.1 Medidas de seguridad 26

7.2 Medidas higiénicas 26

7.3 Limpieza y mantenimiento 27

7.3.1 Tabla sobre la limpieza y el cuidado 27

7.4 Instrucciones especiales de cuidado 27

8 Piezas de repuesto y accesorios 29

1.3 Lista de abreviaturas

<table>
<tr><th>Abreviatura</th><th>Definición</th></tr>
<tr><td>BGR</td><td>(Berufsgenossenschaftliche Regel) Regulación de las asociaciones profesionales</td></tr>
<tr><td>BGV</td><td>(Berufsgenossenschaftliche Vorschrift) Norma de las asociaciones profesionales</td></tr>
<tr><td>DIN</td><td>Deutsches Institut für Normung
Instituto alemán de normalización, legislación técnica y especificaciones técnicas</td></tr>
<tr><td>EC</td><td>European Community
Unión Europea</td></tr>
<tr><td>EN</td><td>(Europäische Norm) Normas europeas
Normas armonizadas para el área de la UE</td></tr>
<tr><td>E/V</td><td>(Ersatz- bzw. Verschleißteil) Piezas de repuesto o de desgaste</td></tr>
<tr><td>IP</td><td>(International Protection) Protección internacional. La abreviatura IP y un número indicativo de dos dígitos establecen el tipo de protección de una carcasa.
<table>
<tr><th>Primer número indicativo: Protección contra cuerpos extraños</th><th>Segundo número indicativo: Protección contra el agua</th></tr>
<tr><td>0 Sin protección contra el contacto, sin protección contra cuerpos extraños</td><td>0 Sin protección contra el agua</td></tr>
<tr><td>1 Protección contra contacto de gran superficie con la mano, protección contra cuerpos extraños ∅ >50 mm</td><td>1 Protección contra gotas de agua de caída vertical</td></tr>
<tr><td>2 Protección contra contacto de gran superficie con la mano, protección contra cuerpos extraños ∅ >12 mm</td><td>2 Protección contra gotas de agua de caída oblicua (cualquier ángulo hasta 15° de la vertical)</td></tr>
<tr><td>3 Protección contra contacto con herramientas, alambres etc. con ∅ >2,5 mm, protección contra cuerpos extraños ∅ >2,5 mm</td><td>3 Protección contra el agua desde cualquier ángulo hasta 60° de la vertical</td></tr>
<tr><td>4 Protección contra contacto con herramientas, alambres etc. con ∅ >1 mm, protección contra cuerpos extraños ∅ >1 mm</td><td>4 Protección contra agua de salpicaduras desde cualquier dirección</td></tr>
<tr><td>5 Protección contra contacto, protección contra depósito de polvo en el interior</td><td>5 Protección contra chorro de agua (boquilla) desde cualquier ángulo</td></tr>
<tr><td>6 Protección total frente al contacto, protección contra la entrada del polvo</td><td>6 Protección frente a fuerte oleaje o fuertes chorros de agua (protección contra inundaciones)</td></tr>
<tr><td></td><td>7 Protección contra la entrada de agua por inmersión temporal</td></tr>
<tr><td></td><td>8 Protección contra el agua a presión en inmersión permanente</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>LED</td><td>Light Emitting Diode
Diodo luminiscente</td></tr>
<tr><td>RCD</td><td>Dispositivo de corriente residual (FI). En la UE, se usa comúnmente el nombre RCD (Residual Current Device) en materia de normalización.</td></tr>
</table>

1.4 Definiciones de términos

Término	Definición
Especialista autorizado	Se considera especialista autorizado a quien haya sido instruido por el fabricante o por el servicio técnico del fabricante o por una empresa nombrada por el fabricante para ello.
Cocina Cook&Chill	"Cocinar y enfriar": Cocinas en las cuales las comidas calientes se enfrían lo más rápido posible después de preparase.
Cocinas Cook&Serve	"Cocinar y servir": Cocinas en las cuales las comidas calientes se sirven inmediatamente después de prepararlas o se mantienen calientes hasta su consumo.
Campo electromagnético	Campo eléctrico, magnético o electromagnético, que es definido mediante su fuerza de campo y generación de fase.
Bandeja EN	Bandeja Euro-Norma se denomina a una bandeja de tamaño normalizado. EN 1/1 corresponde a 530×370 mm, EN 1/2 corresponde a 285×265 mm.
Persona cualificada	Se considera persona cualificada a aquella que, debido a su formación profesional, sus conocimientos y experiencia, así como por su conocimiento de las disposiciones pertinentes, puede evaluar los trabajos que se le encargan y detectar por sí misma posibles peligros.
Norma Gastro	La norma Gastro es un sistema de medida válido en todo el mundo, es decir que por ejemplo, se aplica en las industrias manipuladoras de alimentos o grandes cocinas. Con el uso de tamaños normalizados se hace posible un intercambio sin problemas de recipientes de alimentos. La medida básica de la norma Gastro (GN) 1/1 es 325×530mm. Los elementos existen con diferentes alturas.
Control, controlar	Comparar con situaciones determinadas y/o características como, por ejemplo, daños, fugas, niveles de llenado, calor.
Seguridad de la máquina	Con el término "seguridad de la máquina" se definen todas las medidas a tomar que deben evitar daños personales. Se toman como base las reglamentaciones y leyes vigentes a nivel nacional, así como en toda la CE, para la protección de usuarios de aparatos y equipos técnicos.
Capa pasiva	Una capa protectora no metálica sobre un material metálico que impide o retarda la corrosión del material.
Comprobación, comprobar	Comparación con determinados valores como, por ejemplo, peso, pares de apriete, contenido, temperatura.
Persona cualificada, personal cualificado	Personal cualificado son aquellas personas que debido a su formación profesional, experiencia e informaciones recibidas, así como sus conocimientos sobre las normas vigentes, normativas, directrices para la prevención de accidentes y condiciones de servicio han sido autorizadas por el responsable de la seguridad de la instalación para efectuar las tareas necesarias y pueden reconocer y evitar los posibles peligros (definición de especialista según la IEC 364).
Schuko	Abreviatura de "Schutz-Kontakt" (contacto de protección con toma de tierra), el cual caracteriza un sistema en uso en Europa para enchufes y tomas de enchufe.
Personas instruidas	Se considera persona instruida a aquella que haya sido informada y, en caso necesario, instruida sobre las tareas que se le encargan y conoce los posibles peligros si se actúa de forma inadecuada, y que conoce los dispositivos y medidas de protección necesarios.

1.5 Indicaciones de orientación

Delante

Con "delante" se indica el lado en el cual se encuentran la puerta y los elementos de mando y el lado desde el que se carga el aparato.

Detrás

Con "detrás" se indica el lado enfrentado al lado delantero (delante). La placa de características se encuentra en este lado.

Derecha

Con "derecha" se indica el lado que queda a la derecha visto desde el lado delantero (delante). En aparatos con refrigeración ventilada, se encuentran aquí las ranuras de ventilación del condensador.

Izquierda

Con "izquierda" se indica el lado que queda a la izquierda visto desde el lado delantero (delante). En este lado se monta el bloqueador central opcional.

1.6 Indicaciones para el uso del manual

1.6.1 Indicaciones de la estructura del manual

Este manual se estructura en capítulos orientados por funciones y tareas.

1.6.2 Indicaciones y representaciones válidas para todos los capítulos

Los textos de advertencia y de información están separados del texto restante y marcados con los correspondientes pictogramas. Sin embargo, el pictograma no sustituye al texto de la información sobre seguridad. El texto de la información sobre seguridad debe por ello leerse completo. En este manual de instrucciones se delimitan los textos de advertencia y de información, y se dividen con diferentes símbolos en las siguientes clases de peligro.

PELIGRO	**Descripción breve del peligro**
	Existe un peligro inmediato para la integridad física y la vida del usuario y/o terceros si no se observan las instrucciones en forma exacta o bien no se tienen en cuenta las circunstancias descritas. El tipo de peligro está marcado por un símbolo general y explicado más en detalle por un texto. En este ejemplo se usa el símbolo general para peligro.

ADVERTENCIA	**Descripción breve del peligro**
	Existe un peligro para la integridad física y la vida del usuario y/o terceros si no se observan las instrucciones en forma exacta, o bien no se tienen en cuenta las circunstancias descritas. El tipo de peligro está marcado por un símbolo general y explicado más en detalle por un texto. En este ejemplo se usa el símbolo general para peligro.

PRECAUCIÓN	**Descripción breve del peligro**
	Existe un peligro de accidente potencial o de daño material si no se observan las instrucciones en forma exacta o bien no se tienen en cuenta las circunstancias descritas. El tipo de peligro está marcado por un símbolo general y explicado más en detalle con un texto. En este ejemplo se usa el símbolo general para peligro.

NOTA	**Breve descripción de la información adicional**
	Se indica una circunstancia especial, y se da información adicional importante sobre el tema correspondiente.

Información	**Título**
	Contiene información adicional para facilitar el trabajo o recomendaciones sobre el tema correspondiente.

2 Instrucciones de seguridad

2.1 Introducción

El capítulo sobre instrucciones de seguridad aclara los riesgos vinculados al aparato en el sentido de la responsabilidad sobre el producto (según las directrices para máquina de la UE).

Informaciones de seguridad sobre los peligros que advierten y previenen contra los daños a personas, el medio ambiente y las cosas. Asegúrese de que ha leído y entendido todas las instrucciones de seguridad de este capítulo.

Deben respetarse las normas de seguridad nacionales e internacionales vigentes para la protección en el trabajo. El propietario es responsable del cumplimiento de las normativas vigentes. Deberá disponer de las normativas actuales y es responsable de dar a conocer éstas al operario.

Además de este manual de instrucciones, deben observarse de forma complementaria las normas de seguridad y protección sanitaria de la federación de asociaciones profesionales industriales, especialmente, aquellas relativas a la manipulación de objetos calientes y los riesgos que ello conlleva (BGR 110 "Salud y seguridad en cervecerías" y BGR 111 "Salud y seguridad en cocinas industriales").

2.2 Símbolos de advertencia usados

Los símbolos se usan en este manual de instrucciones para advertir de peligros que puedan surgir con el manejo y los trabajos de limpieza. El símbolo indica en ambos casos el tipo y particularidad del peligro.

Pueden usarse los símbolos siguientes:

	Puntos de peligro general
	Tensión eléctrica peligrosa

2.3 Informaciones sobre seguridad para la seguridad del aparato

El funcionamiento seguro del aparato depende de su uso adecuado y correcto. Un manejo descuidado del aparato puede ser causa de peligro de accidente para el operador o terceros, así como peligro para el propio aparato y otros bienes materiales del propietario.

Para garantizar la seguridad del aparato deberán tenerse en cuenta los puntos siguientes:

- El carro de inducción solo puede ser instalado y conectado por personal técnico autorizado.
- El aparato podrá usarse solamente en perfecto estado técnico, con sentido consciente de la seguridad y del peligro, conforme a su uso previsto y haciendo uso del contenido del manual de instrucciones.
- Todos los elementos de manejo deberán estar en perfecto estado técnico y de funcionamiento.
- Antes de cada puesta en servicio debe comprobarse que el aparato no muestre daños o defectos reconocibles externamente. En caso de avería, se debe informar inmediatamente a la persona responsable y detener el Carro de inducción.
- Cambios o modificaciones están permitidos solamente después de consultar con el fabricante y recibir su autorización por escrito.
- No sacar nunca el enchufe de la caja de enchufe tirando del cable de conexión.
- Si el enchufe de red entra en contacto con agua, hay que secarlo antes de introducirlo en la caja de enchufe. Peligro de muerte.
- Los enchufes de red o los cables de conexión averiados deben ser cambiados por el personal técnico autorizado antes de usar el aparato.
- No usar ningún cable alargador en recintos húmedos y mojados.

- Los carros de inducción pueden ponerse en movimiento por sí mismos de forma incontrolada si las ruedas no están enclavadas con los bloqueos totales.
- Siempre antes de moverlo, apagar el carro de inducción, desenchufar la alimentación y colgar el enchufe en el soporte previsto.
- Antes de moverlo, soltar ambos bloqueos totales. El movimiento con el bloqueo total aplicado puede producir averías del chasis.
- No mover por planos inclinados ni escaleras. Al acercarse a paredes y rodear obstáculos tener siempre presentes las personas u obstáculos que puedan estar en el trayecto.
- No debe moverse el carro de inducción con velocidad superior a la de paso, aun en funcionamiento en "convoy". Los aparatos pesados se manejan y frenan sólo con dificultad.
- Al mover el carro de inducción, tener en cuenta que no vuelque el aparato por actuación externa o descuido. Si aún así vuelca, no intentar nunca retener el carro de inducción.
- No colocar sobre piso inclinado. Al colocar tener en cuenta que el piso sea plano y liso y el carro de inducción esté ajustado horizontalmente.
- Antes de la puesta en funcionamiento del carro de inducción asegurarlo con los bloqueos totales contra su escape rodando.

2.4 Instrucciones de seguridad sobre el transporte

Durante el transporte del Carro de inducciódeberán tenerse en cuenta los puntos siguientes:

- Para los trabajos de traslado, usar solamente aparatos y medios de elevación adecuados al peso de los elementos a elevar.
- Usar solamente vehículos de transporte autorizados para el peso del carro de inducción.
- Un aparato dañado no se pondrá nunca en servicio y se advertirá inmediatamente al proveedor.

2.5 Instrucciones de seguridad sobre la limpieza y el cuidado

Al hacer trabajos de limpieza y de cuidado deberán tenerse en cuenta los puntos siguientes:

- Durante los trabajos de mantenimiento y reparación, poner fuera de servicio el Carro de inducción, accionar el interruptor para apagarlo, retirar la conexión de la toma de red, y asegurarse contra una reconexión no autorizada.
- Deben cumplirse las normas y disposiciones vigentes sobre higiene.
- Por razones de higiene se respetarán escrupulosamente las instrucciones de limpieza.
- Los carros de inducción sólo son aptos para instalaciones de lavado de forma opcional. Para aclaraciones técnicas, en todo caso debe consultarse con HUPFER® antes de limpiar el aparato en una instalación de lavado.

2.6 Instrucciones de seguridad para la solución de fallos

Al solucionar fallos deberán tenerse en cuenta los puntos siguientes:

- Observar las disposiciones locales vigentes de prevención de accidentes.
- En los trabajos de mantenimiento y reparación dejar fuera de servicio el Carro de inducción, desconectar la corriente, sacar el enchufe de red y asegurarla contra una reconexión accidental. Al trabajar en el sistema eléctrico, debe desconectarse el aparato de la red eléctrica y se debe asegurar contra reconexión. Estos trabajos deben realizarlos únicamente un electricista.
- Al manejar aceites, grasas y otras sustancias químicas tenga en cuenta las normas de seguridad aplicables al producto.
- Efectuar inspecciones en el aparato a intervalos regulares. Los defectos que aparezcan como, por ejemplo, tornillos sueltos o cables quemados, deben solucionarse de inmediato. Los carretes de las bobinas de inducción sobrecalentados deben sustituirse inmediatamente.
- Los trabajos de reparación podrán efectuarlos solamente los especialistas autorizados.

- Los componentes averiados podrán cambiarse solamente por piezas de repuesto originales.

2.7 Indicaciones sobre peligros específicos

Energía eléctrica

- Los trabajos en las instalaciones eléctricas deben llevarse a cabo únicamente por un electricista según las reglas electrotécnicas o por personas instruidas que estén bajo la dirección y supervisión de un electricista.
- Los aparatos sobre los que se realicen trabajos de inspección, de mantenimiento y reparación de averías deberán estar desconectados y asegurados contra reconexión si no se requiere tensión eléctrica para dichos trabajos. Ello debe realizarlo únicamente un electricista profesional.

3 Descripción y datos técnicos

3.1 Descripción de las prestaciones

Los Carro de inducción sirven para transportar, repartir y regenerar alimentos en bandejas EN o GN, en el ámbito de cocinas industriales y restauración colectiva. Los Carro de inducción se pueden utilizar también para la conservación en caliente y el calentamiento posterior de alimentos.

Los carros de inducción con refrigeración pasiva o refrigeración ventilada pueden mantener fríos alimentos pre-enfriados hasta el proceso de regeneración. Ambos modelos garantizan el cumplimiento de los valores límite de temperatura prescritos legalmente para el almacenamiento de alimentos refrigerados durante un periodo de tiempo más largo. El interior se mantiene frío de forma rápida y uniforme.

La disposición específica de las bobinas de inducción permite que la vajilla especial sea calentada por inducción solo en determinadas zonas sobre los carretes de las bobinas. Mediante la disposición especial de la vajilla sobre la bandeja, no se calientan componentes accesorios fríos que se añadan durante el proceso de regeneración. Las bandejas son adecuadas para alimentos, y por lo tanto nutricionalmente inofensivas, aptas para el lavavajillas, apilables, y permiten desapilarse de forma automática.

3.2 Uso previsto

Los carros de inducción se utilizan para la regeneración de alimentos por inducción.

Los carros de inducción sólo deben ser utilizados con porcelana cargada que sea apropiada para el calentamiento por inducción y que haya sido autorizada por HUPFER®.

En carros de inducción con galería circular pueden transportarse objetos, si estos se mantienen estables y se aseguran contra la caída con una base antideslizante (como p. ej. vajilla, cubiertos y servilletas en recipientes de transporte adecuados o sobre bandejas). La cubierta del carro soporta hasta 25 kg de carga máxima.

El uso previsto incluye los procesos especificados y el cumplimiento de las especificaciones indicadas, así como la utilización de los accesorios originales suministrados o de adquisición adicional.

Toda utilización diferente del aparato se considera como no adecuada.

3.3 Utilización inadecuada

Los Carro de inducción sin galería circular no están previstos para ser utilizados como superficie de asiento o como superficie sobre la que apoyar objetos. En ningún caso podrán sentarse o subirse personas al o en el aparato.

Sobre los carretes de las bobinas no deben apoyarse objetos.

Durante el proceso de regeneración no está permitido el uso de vajilla y cubiertos metálicos. Tampoco deben regenerarse por inducción alimentos cubiertos con papel metálico.

Los carros de inducción no deben cargarse con porcelana vacía.

Los carros de inducción solo deben moverse con las puertas cerradas y agarrando siempre de las barras de empuje. Las barras de la galería no son apropiadas, y pueden dañarse.

En caso de uso distinto del estipulado, el fabricante o el proveedor declinan toda responsabilidad por los daños causados. Los daños originados por uso indebido se derivarán en la pérdida de los derechos de reclamación de responsabilidad por daños y de garantía.

3.4 Descripción del aparato

3.4.1 Vista del aparato ITW con refrigeración pasiva

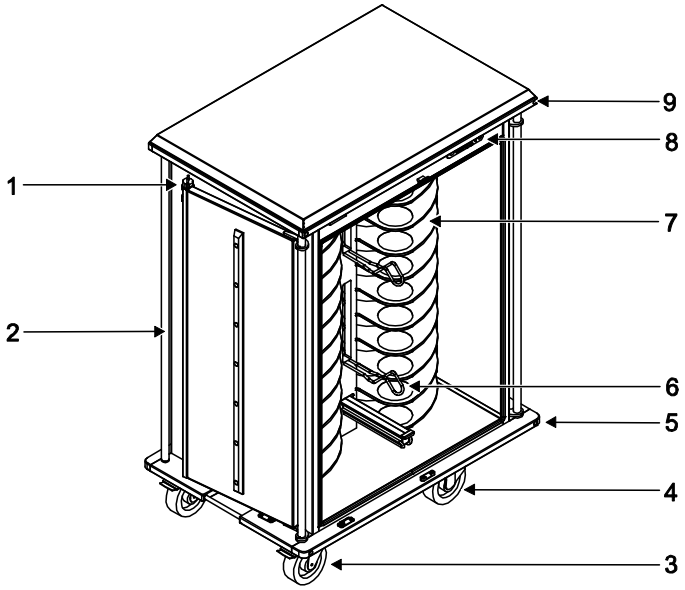


Figura 1 Vista del aparato ITW con refrigeración pasiva

1 clavija de enchufe con soporte
2 barra de empuje
3 rueda de dirección con bloqueo total
4 rueda fija
5 parachoques perimetral inferior
6 soporte para placas acumuladoras de frío
7 carrete con dos bobinas de inducción
8 panel de mando
9 parachoques perimetral superior

3.4.2 Vista del aparato ITW con refrigeración ventilada

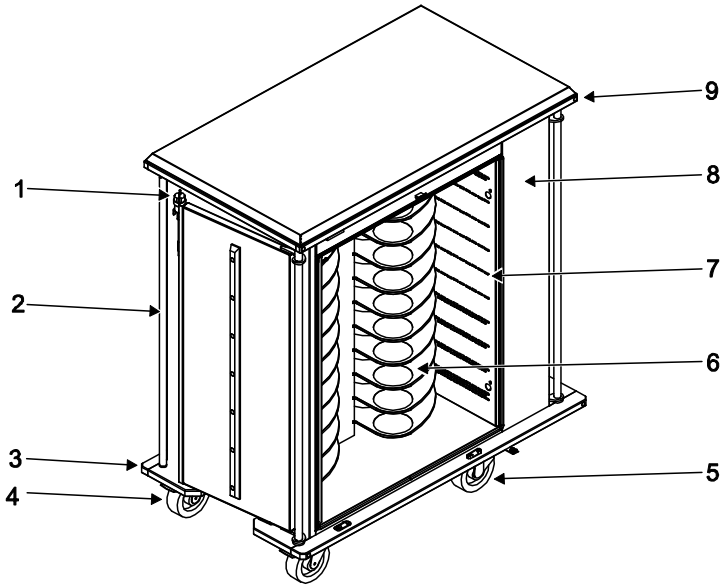


Figura 2 Vista del aparato ITW con refrigeración ventilada

1 clavija de enchufe con soporte
2 barra de empuje
3 parachoques perimetral inferior
4 rueda de dirección con bloqueo total
5 rueda fija
6 carrete con dos bobinas de inducción
7 segmento de ventilación extraíble
8 refrigeración ventilada integrada lateralmente
9 parachoques perimetral superior

3.4.3 Equipamiento estándar

Los carros de inducción están fabricados de acero inoxidable de alta calidad, con doble pared y soldados herméticamente. Los aparatos tienen dos ruedas de dirección con bloqueos totales y dos ruedas fijas. Las puertas de doble hoja pueden abatirse 260º y cerrarse de forma segura con un enclavamiento doble con muelle. La junta insertada en la puerta se encuentra protegida, y puede extraerse fácilmente sin herramientas.
Con las barras de empuje verticales en las esquinas del carro se puede maniobrar el aparato de forma ergonómicamente óptima, tanto con las puertas cerradas, como abiertas. El parachoques perimetral inferior de plástico resistente a golpes ofrece una protección óptima contra golpes durante el movimiento, y está interrumpido en el centro de los lados izquierdo y derecho para un montaje óptimo del acoplamiento y la barra timón.

En su modelo estándar los carros de inducción están equipados con dos filas verticales de carretes, cada uno con dos bobinas de inducción. Los carretes de bobinas está montados en un espaciado vertical de trama. Los carretes de las bobinas están fabricados en un material compuesto con base de plástico, que rodea completamente las bobinas de inducción y es totalmente inocuo para los productos alimentarios. Los soportes laterales de los carretes de las bobinas están concebidos como guías para las bandejas, y están equipados con un dispositivo de seguridad, que evita que, al tirar de las bandejas, estas se vuelquen hacia adelante.
Mediante un generador controlado por microprocesador se excitan las bobinas de inducción en los carretes, para que formen campos magnéticos variables de alta frecuencia. Estos campos magnéticos inducen en el recubrimiento metálico de la vajilla especial corrientes de Foucault, que llevan a un calentamiento muy rápido de las piezas de la vajilla y de los alimentos que contienen. La regulación exacta de la potencia suministrada garantiza un calentamiento uniforme y cuidadoso de los alimentos.

En el modelo estándar puede realizarse la programación directamente en el aparato mediante el panel de mando. El panel de mando se encuentra fácilmente accesible en el lado frontal a la altura de la vista. La consulta de los datos puede realizarse en cualquier momento, si el aparato está conectado a la red eléctrica. La documentación de los pasos de programación se almacena internamente y puede consultarse en cualquier momento. La programación puede ser adaptada individualmente. Si se ha ajustado adecuadamente el aparato, puede iniciarse el proceso de regeneración a elección con la función de encendido automático en un momento determinado, o mediante el accionamiento manual del interruptor de encendido/apagado.

3.4.4 Equipo y accesorios opcionales

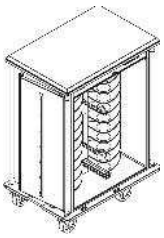
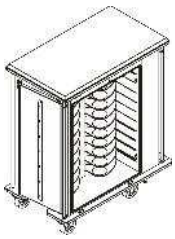
Los carros de inducción pueden equiparse y dotarse de accesorios opcionalmente.

- Bobinas de inducción:
  De dos a cuatro bobinas de inducción por cada carrete para una cantidad correspondiente de elementos de calentamiento o para dos bandejas introducidas a lo ancho
- Split:
  En este modelo se separan el generador y el mando, y se montan externamente como módulo en la pared del aparato. Para el funcionamiento, se une el carro de inducción con el generador externo mediante una conexión especial.
- Galería:
  Con la galería puede utilizarse la cubierta del carro como una superficie de apoyo adicional y segura. La cubierta del carro soporta hasta 25 kg de carga máxima.
- Freno de bloqueo central:
  El freno de bloqueo opcional posibilita una parada firme, tanto en movimiento, como en el funcionamiento en parado. Un solo accionamiento con el pie detiene las ruedas de dirección del carro de inducción.
- Ruedas Rifix:
  Mediante el equipamiento opcional con ruedas Rifix, pueden fijarse las ruedas de dirección en una dirección determinada. Esto facilita considerablemente el recorrido en recto, p. ej. en el funcionamiento en "convoy".
- Acoplamiento y barra timón:
  Para acoplar varios carros de inducción para el funcionamiento en "convoy". El modelo sencillo también está disponible en combinación con ruedas Rifix. La segunda variante está amortiguada por fricción y posibilita la estabilidad de trayectoria en funcionamiento en "convoy" incluso en curvas cerradas.
- Refrigeración:
  La refrigeración pasiva o activa opcional posibilita un nivel de temperatura uniforme durante varias

horas. Los segmentos de ventilación proporcionan un reparto del frío óptimo y son extraíbles sin problemas para la limpieza.
Están disponibles unidades de refrigeración para la refrigeración activa con 700 W de potencia frigorífica.
Los aparatos con refrigeración pasiva pueden equiparse con hasta tres placas acumuladoras de frío.

- Programación externa:
  Como accesorio opcional está disponible una solución para PCs comerciales con sistema operativo Windows. El paquete incluye el software de manejo de menús, el i-Button (un almacenamiento portátil en forma de llavero) y una interfaz de PC para almacenar y leer datos en el i-Button. Todos los carros de inducción disponen en su modelo estándar de una conexión junto al teclado de membrana para almacenar y leer datos en el i-Button.
- Bandejas y vajillas para inducción:
  Los carros de inducción están equipados para el uso de bandejas Euronorm y Gastronorm. Son sistemas adecuados para la inducción, por ejemplo, las bandejas SDS de HUPFER® en el formato Euronorm 530 x 370 mm.
  Los carros de inducción generalmente son adecuados para todos los tipos habituales de vajilla para inducción. Ya que algunos fabricantes utilizan recubrimientos diferentes, la potencia absorbida siempre dependerá de la vajilla usada, aun con un ajuste idéntico del aparato. En desviaciones respecto a lo estándar, debido a ello, siempre será necesario un ajuste fino entre aparato y vajilla. Este ajuste fino debe ser realizado por el fabricante o por personal de servicio técnico autorizado por el fabricante.
  Bajo petición pueden ponerse a disposición recomendaciones de vajillas para inducción. Campanas de aislamiento para la vajilla de los platos principales (platos □240 a 260 mm y boles de plato único □170 a 190 mm) también están disponibles como accesorios opcionales.

3.5 Datos técnicos

	Dim.	ITW 2/20 L-EN-PK	ITW 2/20 L-EN-UK
			
		Carro de inducción con refrigeración pasiva	Carro de inducción con refrigeración ventilada
Ancho	mm	1150	1400
Fondo	mm	795	795
Altura	mm	1650	1650
Peso propio	kg	aprox. 190	aprox. 250
Carga útil (5 kg respectivamente por bandeja)	kg	100	100
Capacidad		2 x 10 bandejas	2 x 10 bandejas
Tamaño de las bandejas	mm	530 x 370 (EN) 530 x 325 (GN)	530 x 370 (EN) 530 x 325 (GN)
Número de carretes de bobina		20	20
Distancia entre carretes de bobina (otras distancias disponibles bajo demanda)	mm	105	105

	Dim.	ITW 2/20 L-EN-PK	ITW 2/20 L-EN-UK
Condiciones de utilización y del entorno	˚C	-	10 a 30 (700W)
Conexión eléctrica		AC 230V N PE 50 Hz	AC 230V N PE 50 Hz
Potencia consumida inducción máx.	kW	3,68	3,68
Potencia consumida refrigeración	kW	-	0,52
Refrigerante		-	R134a
Consumo nom. de corriente total	kW	3,68 (230V, 16A)	3,68 (230V, 16A)
Tipo de protección		IPX4	IPX4
velocidad máx. en funcionamiento en "convoy"	km/h	4	4

Los correspondientes símbolos de control los encontrará en nuestra página web en www.hupfer.de.

3.6 Placa de características

La placa de características se encuentra en la parte posterior del carro de inducción, abajo a la derecha, encima del parachoques.

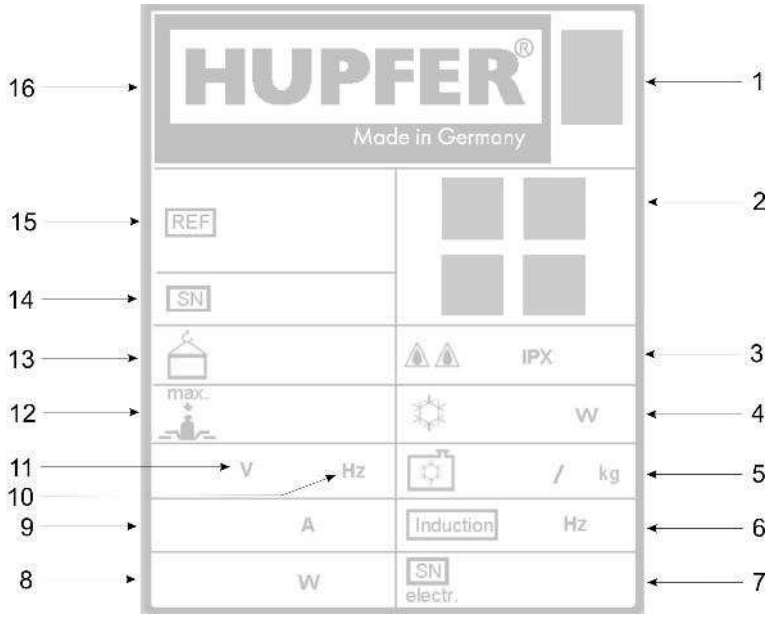


Figura 3 Placa de características

1	Desechado de aparatos fuera de uso	9	Intensidad nominal
2	Símbolo de control	10	Frecuencia
3	Clase de protección	11	Tensión nominal
4	Potencia frigorífica	12	Carga útil
5	Refrigerante	13	Peso propio
6	Frecuencia de inducción	14	Número de serie / número de pedido
7	Número de serie eléctr.	15	Artículo y denominación abreviada
8	Potencia eléctr.	16	Fabricante

4 Transporte, puesta en servicio y fuera de servicio

4.1 Transporte

PRECAUCIÓN	Averías del aparato por transporte incorrecto
	En el transporte de aparatos con la ayuda medios auxiliares, por ejemplo camión, deben asegurarse los aparatos. Con aparatos asegurados insuficientemente existe el peligro de producir daños materiales en el aparato y daños personales causados por aplastamiento. Sujete cada aparato en posición vertical de forma individual con los correspondientes sistemas de sujeción y protección de transporte.

PRECAUCIÓN	Averías del aparato por transporte incorrecto
	Los Carro de inducción con refrigeración sólo deben transportarse en posición vertical, ya que el refrigerante derramado puede dañar el aparato. Transporte los Carro de inducción siempre en posición vertical.

En los trabajos de traslado, usar solamente aparatos y medios de elevación adecuados al peso del Carro de inducción. Usar solamente vehículos de transporte autorizados para el peso del aparato que se transporta.

El Carro de inducción normalmente se entrega montado, es decir, completamente ensamblado, incluyendo la unidad de refrigeración.

El correspondiente volumen de suministro se indica en la documentación adjunta al mismo, según el contrato de venta vigente.

4.2 Montaje y puesta en servicio

PELIGRO	Peligro de descarga eléctrica
	La corriente eléctrica puede poner en grave riesgo la vida de las personas o su integridad física, y producir accidentes. Compruebe antes de la puesta en operación que la tensión nominal indicada en la placa de características coincide con la tensión del lugar. En caso contrario, no ponga en marcha el aparato. No utilice alargadores de cable en habitaciones húmedas.

El montaje y la puesta en servicio del Carro de inducciónlo realiza el fabricante o personal especializado autorizado por el fabricante.

Antes de su primera puesta en operación, limpiar a fondo el Carro de inducción con un paño suave. Para su puesta en funcionamiento, el aparato debe estar limpio y seco.
En el marco de la puesta en funcionamiento, deben controlarse las siguientes funciones del aparato:

- Funcionamiento de los elementos de mando
- en aparatos con unidad de refrigeración, el funcionamiento de la refrigeración.

Información	Eliminación del material de embalaje
	Los materiales de embalaje son reciclables y hay que eliminarlos como corresponda. Al hacerlo deben separarse los diferentes materiales y eliminarlos de forma inocua para el medio ambiente. Al respecto debe consultarse con el responsable del desechado de los residuos del lugar

4.3 Almacenamiento y reciclaje

Un almacenamiento intermedio debe hacerse en un entorno seco y libre de congelación. El Carro de inducción debe protegerse contra el polvo con el material de recubrimiento adecuado.

Cada 6 meses hay que controlar el aparato en el lugar de almacenamiento para ver si aparece corrosión.

NOTA	Formación de agua condensada
	Para evitar la formación de agua condensada en el lugar de almacenamiento debe existir una ventilación suficiente y sin grandes variaciones de temperatura.

NOTA	Almacenamiento intermedio
	Los carros de inducción que no estén en funcionamiento durante un periodo de tiempo más largo, deberán almacenarse con las puertas abiertas, para evitar la formación de olores en el interior.

Para la nueva puesta en funcionamiento debe estar el aparato limpio y seco.

Si se va a reciclar el Carro de inducción, deben desecharse correctamente todos los productos de servicio y auxiliares de forma segura y correcta para el medio ambiente. Los materiales reciclables deben separarse de acuerdo con las normativas para residuos locales y desecharlos de forma inocua para el medio ambiente. Al respecto debe consultarse con el responsable del desechado de los residuos del lugar. Separar los materiales del aparato antes de eliminarlo (ruedas y piezas de plástico, etc.) o llevar el aparato a un centro de reciclaje. Eliminar los componentes electrónicos en los puntos de recogida correspondientes.

Ofrecemos a nuestro clientes un servicio de eliminación de sus aparatos fuera de uso. Póngase en contacto con nosotros
o con nuestros representantes.

El embalaje y los materiales de embalaje pueden entregarse en los centros de reciclaje indicando el número de contrato de eliminación de residuos. Si no existe el número de contrato de desechado válido puede consultarse éste a HUPFER®.

5 Manejo

PELIGRO	Carretes de bobinas defectuosos
	Los carretes de las bobinas sobrecalentados (coloración marrón oscura) o agrietados deben sustituirse inmediatamente. La corriente eléctrica puede poner en grave riesgo la vida de las personas o su integridad física, y producir accidentes graves. Si detecta averías, informe inmediatamente a la persona responsable y no ponga en servicio el Carro de inducción.

PRECAUCIÓN	Daños en el aparato
	El Carro de inducción debe usarse solamente cuando esté en perfecto estado técnico. Antes de cada puesta en servicio debe comprobarse que el aparato no muestre daños o defectos reconocibles externamente. Si detecta averías, informe inmediatamente a la persona responsable y no ponga en servicio el Carro de inducción.

5.1 Disposición y función del panel de mando

El panel de mando del Carro de inducción se encuentra situado en la parte frontal superior del aparato.

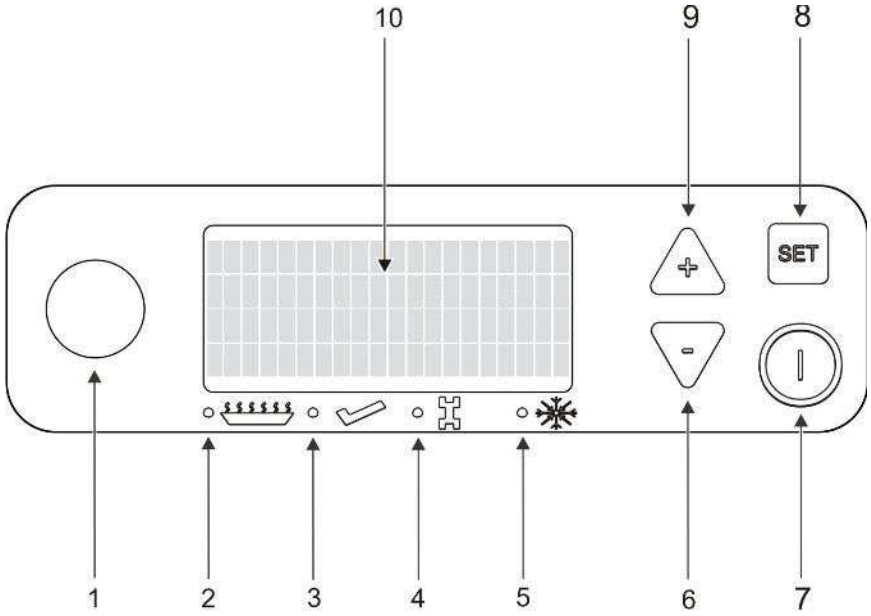


Figura 4 Panel de mando de Carro de inducción

1	conexión del i-Button	6	tecla de MINUS
2	LED amarillo (indicación de funcionamiento)	7	pulsador de encendido/apagado
3	LED verde (indicación de disponibilidad de funcionamiento)	8	tecla de SET
4	LED rojo (indicación de fallo)	9	tecla de PLUS
5	LED azul (indicación de refrigeración)	10	display

5.2 Ajustes

En el modelo estándar del aparato pueden realizarse los ajustes y la programación mediante el panel de mando en la parte delantera del carro de inducción.

Una vez que se ha ajustado el aparato, puede iniciarse a elección automáticamente (encendido automático) en un momento determinado, o mediante el accionamiento manual del pulsador de encendido/apagado (encendido manual).

Los datos programados pueden consultarse en cualquier momento, pero no durante el proceso de regeneración. La documentación de los pasos de programación se almacena internamente y puede consultarse en cualquier momento.

NOTA	Programación externa
	Como accesorio opcional está disponible una solución para PCs comerciales con sistema operativo Windows. El paquete incluye el software de manejo de menús y el i-Button, y facilita la programación externa del carro de inducción. La programación se realiza en el PC, y se transfiere al control del carro de inducción mediante el i-Button.

Encendido automático

Con la función de encendido automático, se activa el proceso de regeneración de forma automática a la hora programada.

En el modo de encendido automático no puede interrumpirse el proceso de regeneración con la tecla de encendido/apagado (7).

Encendido manual

El programa se inicia manualmente mediante una breve pulsación de la tecla de encendido/apagado (7).

En el encendido manual puede interrumpirse el programa en cualquier momento pulsando brevemente la tecla de encendido/apagado, el display muestra PAUSA.

Si durante una interrupción se pulsa de nuevo brevemente la tecla de encendido/apagado, se reanuda la regeneración.

Si la interrupción dura más de cinco minutos, se detiene la regeneración completa.

Para detener el programa completamente, pulsar primero brevemente la tecla de encendido/apagado (PAUSA), tras una corta pausa mantener presionada la tecla de encendido/apagado durante 2 seg. (REGENERACIÓN DETENIDA), y pulsar brevemente de nuevo una tercera vez para confirmar.

El tiempo máximo de regeneración está limitado por software mediante los preajustes de programación.

Indicación de temperatura

El indicador de la temperatura muestra los valores medidos en los sensores de temperatura.

Con las teclas PLUS o MINUS (9 ó 6) se muestra en el display la temperatura del interior y del sensor de temperatura adicional opcional (temperatura externa). Pulsando las teclas PLUS o MINUS una segunda vez, se vuelve a mostrar la indicación anterior.

La indicación de temperatura se desactiva automáticamente después de 20 segundos.

Regeneración

El proceso de regeneración abarca tres fases y se desarrolla de forma automática según los ajustes en el progama de menús. El display muestra la duración restante de la fase actual y el tiempo final del proceso.

Si el carro de inducción no se conecta a la alimentación eléctrica hasta después del momento de encendido programado, se inicia el programa actual después de un tiempo máximo de 20 minutos.

En el modo de encendido automático no puede interrumpirse el proceso de regeneración con la tecla de encendido/apagado (7).

Si durante el proceso de regeneración en marcha se abre una puerta, se interrumpe el proceso. La interrupción se muestra en el display y mediante una señal acústica (si está prevista).

Si debe reanudarse el proceso de regeneración que estaba en marcha, se debe cerrar de nuevo la puerta en cinco minutos, de lo contrario se detiene la regeneración.

El final del proceso de regeneración se muestra en el display y mediante una señal acústica.

Conservación en caliente

La fase de conservación en caliente se activa automáticamente al finalizar el proceso de regeneración, siempre que en el programa de menús esté prevista una fase de conservación en caliente .

Interrumpir/detener

El proceso de regeneración puede interrumpirse pulsando brevemente la tecla de encendido/apagado (7). Si la interrupción dura más de cinco minutos, se detiene el programa.

NOTA	Interrupción en funcionamiento manual
	Solo se puede interrumpir el proceso de regeneración, si se ha iniciado el carro de inducción en funcionamiento manual.

5.3 Servicio

PRECAUCIÓN	Averías del aparato
	Los carros de inducción muy cargados pueden dar bandazos y volcar en el funcionamiento en "convoy". No debe superarse la velocidad de "convoy" máxima de 4 km/h. La velocidad máxima es válida para suelo de hormigón liso y seco, y un ancho de paso de 2,5 m. Enganche como máximo tres carros de inducción uno detrás de otro. Aminore la velocidad de "convoy" en consecuencia, si se modifica alguno de estos parámetros.

PRECAUCIÓN	Daños en el aparato
	Los carros de inducción móviles no deben ser agarrados y movidos tirando de los carretes de las bobinas. Los carretes de las bobinas pueden partirse con facilidad. Para mover los aparatos, agárrelos siempre de las barras de empuje.

Carga

NOTA	Vajilla apropiada
	Coloque exclusivamente vajilla para inducción apropiada y autorizada por HUPFER®, con alimentos en raciones, sobre las marcas previstas en las bandejas. Durante el funcionamiento no deben encontrarse recipientes GN, cubiertos u otros objetos metálicos en el carro de inducción.

Para cargar el carro de inducción, proceder de la forma siguiente:

- Asegurar el carro de inducción con los bloqueos totales, para que no ruede.
- Introducir bandejas EN o GN en las guías laterales.
- Enclavar las puertas.

Conectar

NOTA	Funcionamiento con refrigeración ventilada
	No encienda los aparatos con refrigeración ventilada hasta que no haya cerrado las puertas.

- Conectar el Carro de inducción a la red eléctrica. El enchufe se encuentra en la parte izquierda del aparato. De forma alternativa, conectar el aparato al generador externo mediante el conector especial.

Si se conecta el aparato a la red eléctrica, comienza el control con el arranque inicial. Se muestran de forma consecutiva tres imágenes informativas en el display, y los cuatro LEDs se encienden. El carro de inducción está listo para funcionar.

Regeneración

- Iniciar el programa de regeneración pulsando brevemente la tecla de encendido/apagado (7). Alternativamente, esperar a que el proceso de regeneración se active de forma automática a la hora programada.

El display del panel de mando muestra la duración restante de la fase actual y el final del proceso de regeneración. El final del proceso de regeneración se muestra en el display y mediante una señal acústica.

Descargar

- Soltar los bloqueos totales y mover el carro de inducción hasta el lugar de destino.
- Una vez llegado al lugar de destino, asegurar las ruedas con los bloqueos totales.
- Abrir las puertas y extraer las bandejas.

5.4 Operaciones al finalizar el servicio

PRECAUCIÓN	Daños en el aparato
	Los carros de inducción móviles no deben ser agarrados y movidos tirando de los carretes de las bobinas. Los carretes de las bobinas pueden partirse con facilidad. Para mover los aparatos, agárrelos siempre de las barras de empuje.

Parar el Carro de inducción como se indica a continuación:

- Sacar el enchufe de red e introducirlo en el soporte del aparato.
- Cuando sea necesario, empujar o tirar del Carro de inducción con cuidado hasta alcanzar su destino.
- Asegurar las ruedas con los bloqueos totales.

6 Detección de averías y solución de problemas

6.1 Medidas de seguridad

PELIGRO	Peligro de descarga eléctrica
	La corriente eléctrica puede poner en grave riesgo la vida de las personas o su integridad física, y producir accidentes. Desenchufe el aparato de la red antes de buscar la causa del fallo. Saque el enchufe de red y colóquelo en el soporte previsto para él.

6.2 Notas para la solución de problemas

En caso de averías o reclamaciones durante el periodo de garantía, contacte con nuestro distribuidor autorizado. Para llevar a cabo cualquier reparación necesaria tras la expiración del periodo de garantía, póngase en contacto con nuestros distribuidores o electricistas autorizados.

Los trabajos de reparación podrán efectuarlos solamente especialistas autorizados.

Los componentes averiados solo podrán sustituirse por piezas de repuesto originales HUPFER®. La estructura modular permite el intercambio sin problemas de componentes individuales.

En caso de requerir asistencia y al pedir piezas de repuesto indicar siempre los datos indicados en la placa de características y el correspondiente número del artículo.

La inspección regular y el mantenimiento del aparato reducen los fallos de funcionamiento y aumentan la seguridad.

6.3 Tabla de fallos y soluciones

Fallo	Causa posible	Remedio
Los alimentos no se regeneran en una o varias zonas	Vajilla defectuosa, no adecuada o no autorizada	Comprobar la vajilla y sustituirla eventualmente
	Vajilla o bandeja mal posicionada	Comprobar la posición de la vajilla o de la bandeja y corregirla eventualmente
	Carretes de bobina o bobinas de inducción defectuosos	Comprobación y eventualmente sustitución de los soportes de bobina o bobinas de inducción defectuosos por personal técnico autorizado
	Resquebrajadura en la zona de inducción	Detener el Carro de inducción inmediatamente, desconectar de la red eléctrica y contactar con personal del servicio técnico
Potencia de refrigeración reducida	Condensador lleno de polvo	Detener el Carro de inducción y avisar a personal del servicio técnico
Fuga de líquido refrigerante	Conductos de refrigeración defectuosos	Detener el Carro de inducción y avisar a personal del servicio técnico
Sin potencia de refrigeración	Fusible del cliente averiado	Desenchufar el aparato de la red y permitir el control por personal autorizado, reparar cuando sea necesario.
	Cable de conexión de la red o enchufe de red averiado	Desenchufar el aparato de la red y permitir el control por personal autorizado, reparar cuando sea necesario.

Si aparece un fallo, se detiene la regeneración y se muestra una indicación de fallo en el display. El LED rojo parpadea.

La siguiente tabla muestra posibles fallos y sus soluciones:

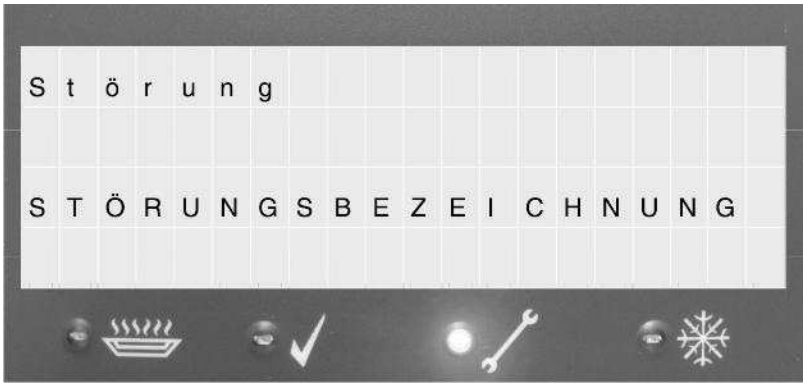


Figura 5 Indicación de fallo en el display del panel de mando

La siguiente tabla muestra posibles fallos y sus soluciones:

Fallo	Causa posible	Remedio
ROTURA DEL SENSOR	Sensor defectuoso o interrumpido	Desconectar el carro de inducción y avisar a personal del servicio técnico
CORTOCIRCUITO DEL SENSOR	Sensor cortocircuitado	Desconectar el carro de inducción y avisar a personal del servicio técnico
FALLO del iBUTTON	El driver del i-Button no se activa	Desconectar el carro de inducción y avisar a personal del servicio técnico
TEMPERATURA INTERIOR	La temperatura interior es demasiado elevada	Salir con SET, adaptar ajustes
I2C BUS	Fallo de hardware	Desconectar el carro de inducción y avisar a personal del servicio técnico
EEPROM DEFECTUOSA	Fallo de hardware	Desconectar el carro de inducción y avisar a personal del servicio técnico
RELOJ EN TIEMPO REAL DEFECTUOSO	El reloj en tiempo real no reacciona	Desconectar el carro de inducción y avisar a personal del servicio técnico
MÓDULO E/S DEFECTUOSO	Módulo E/S ya no responde	Desconectar el carro de inducción y avisar a personal del servicio técnico
FALLO DE GENERADOR G1	Generador 1 señaliza fallo	Salir con SET, y, si la indicación de fallo reaparece a los 5 minutos, desconectar el carro de inducción y avisar a personal del servicio técnico
FALLO DE GENERADOR G2	Generador 2 señaliza fallo	Salir con SET, y, si la indicación de fallo reaparece a los 5 minutos, desconectar el carro de inducción y avisar a personal del servicio técnico
FALLO DE GENERADOR G3	Generador 3 señaliza fallo	Salir con SET, y, si la indicación de fallo reaparece a los 5 minutos, desconectar el carro de inducción y avisar a personal del servicio técnico

Fallo	Causa posible	Remedio
FALLO DE GENERADOR G4	Generador 4 señaliza fallo	Salir con SET, y, si la indicación de fallo reaparece a los 5 minutos, desconectar el carro de inducción y avisar a personal del servicio técnico
NO HAY PROGRAMA REG.	i-Button no contiene datos de menú	Volver a cargar el programa de menús (manejo de menús/modo servicio)
FALLO PROGRAMA REG.	Datos de regeneración no leídos correctamente (i-Button)	Volver a conectar el i-Button, volver a cargar el programa en el i-Button, volver a cargar en el BG
FALLO PARÁMETROS	No hay parámetros o fallo al cargarlos del i-Button	Volver a conectar el i-Button, volver a cargar el programa en el i-Button, volver a cargar en el BG

7 Limpieza y mantenimiento

7.1 Medidas de seguridad

PELIGRO	**Peligro de descarga eléctrica**
	La corriente eléctrica puede poner en grave riesgo la vida de las personas o su integridad física, y producir accidentes. Apague el aparato antes de comenzar los trabajos de limpieza y asegúrelo contra una reconexión accidental.

PRECAUCIÓN	**Daños en el aparato por agentes limpiadores**
	Agentes limpiadores agresivos podrían dañar el plástico y arañar la pantalla. Por ello no utilice bajo ninguna circunstancia detergentes clorados, polvos abrasivos o estropajo para limpiar el panel de mando. Use agua tibia para limpiar el panel de control y un paño suave.

PRECAUCIÓN	**Daños en el aparato por instalaciones de lavado**
	Los carros de inducción sólo son aptos para instalaciones de lavado de forma opcional. Los aparatos que no son apropiados para instalaciones de lavado, pueden dañarse al limpiarlos en una instalación de lavado. En todo caso, consulte con HUPFER® antes de introducir el aparato en una instalación de lavado.

7.2 Medidas higiénicas

El comportamiento correcto del personal de servicio es esencial para una higiene óptima.
Todas las personas deben estar suficientemente informadas sobre las normas sanitarias locales vigentes, y han de respetarlas.
Las heridas en manos y brazos deben cubrirse con un emplasto impermeable.
No toser ni estornudar sobre la vajilla limpia o los alimentos.

7.3 Limpieza y mantenimiento

Con una limpieza regular y un tratamiento cuidadoso, el Carro de inducción no necesita de ningún cuidado especial siempre que se maneje con la debida diligencia.

Para la limpieza regular del interior y exterior del Carro de inducción, utilizar un paño suave. Utilizar un paño de limpieza suave o una esponja sin recubrimiento para la limpieza. Utilizar detergentes líquidos desengrasantes aprobados para su uso en la industria alimentaria.
No usar bajo ningún concepto detergentes clorados, polvos abrasivos y otros limpiadores en seco, estropajo, esponjas de alambre y/o objetos cortantes.

7.3.1 Tabla sobre la limpieza y el cuidado

Medidas de limpieza y mantenimiento	Acción	diariamente	mensualmente	semestralment	cuando sea necesario
Interior del carro de inducción	limpiar	x			
El carro de inducción en busca de daños mecánicos	examinar		x		
El carro de inducción en busca de carretes de bobina defectuosos	examinar		x		
Cable de conexión: daños mecánicos y desgaste	controlar			x	
Enchufe: daños mecánicos y desgaste	controlar			x	
Comprobación de la toma de tierra	efectuar			x	
Cubeta de agua condensada en la superficie inferior (solo ITW UK)	vaciar	x			
Abertura para toma de aire del condensador (solo ITW UK)	controlar			x	
Abertura para toma de aire del condensador (solo ITW UK)	limpiar				x
Ranuras de ventilación del condensador (solo ITW UK)	controlar			x	
Ranuras de ventilación del condensador (solo ITW UK)	limpiar				x

7.4 Instrucciones especiales de cuidado

La resistencia a la corrosión de los aceros inoxidables se refiere a su capa pasiva, que se forma en la superficie al entrar en contacto con el oxígeno. El oxígeno del aire es suficiente para la formación de la capa pasiva, de forma que defectos aparecidos por razones mecánicas se autorreparan.

La capa pasiva se crea o se regenera más rápidamente si el acero entra en contacto con agua oxigenada. La capa pasiva puede averiarse químicamente por productos reductores (consumidores del oxígeno) cuando actúan sobre el acero de forma concentrada o a altas temperaturas.

Tales materiales agresivos son, por ejemplo:

- materiales salinos y con azufre
- cloruros (sales)
- concentrados de especias (por ejemplo, mostaza, ácido acético puro, pastillas aromatizar disoluciones salinas)

Otros daños puede aparecer por:

- Óxido externo (por ejemplo, de otros componentes, herramientas u óxido ligero)
- Partículas de hierro (por ejemplo, polvo de esmerilado)
- Contacto con metales no férricos (formación de una pila de corrosión)
- Falta de oxígeno (por ejemplo, sin entrada de aire, agua poco oxigenada).

Principios generales de trabajo para el tratamiento de aparatos de "acero inox.":

- Mantenga la superficie de los aparatos de acero inox. siempre limpia y en contacto con el aire.
- Use los productos de limpieza habituales para acero inox. Para la limpieza, no usar productos de limpieza blanqueantes ni con cloro.
- Elimine las capas de cal, grasa, almidón y proteínas a través de la limpieza diaria. Al faltar el contacto con el aire, puede aparecer corrosión bajo estas capas.
- Elimine todos los residuos de productos de limpieza después de cada limpieza enjuagando con abundante agua. Después secar la superficie detenidamente.
- No deje los aceros inox. más tiempo del necesario en contacto con ácidos concentrados, especias, sales, etc. También los vapores ácidos que se forman al limpiar los azulejos aceleran la corrosión del "acero inox".
- Evite dañar las superficies de los aceros inox., en especial con otros metales que no sean de acero inox.
- Con los restos de metales extraños se forman pequeños elementos químicos que pueden causar corrosión. En cualquier caso, debe evitarse el contacto con hierro y acero, ya que se produce óxido ajeno. Si el acero inox. entra en contacto con hierros (lana de acero, virutas de tuberías, agua ferrosa), esto puede producir corrosión. Por ello, use solamente lana de acero inox. o cepillos con cerdas naturales o artificiales o cepillos de acero inox para la limpieza mecánica. Las lanas de acero o cepillos con acero no aleado producen óxido ajeno por fricción.

8 Piezas de repuesto y accesorios

Los trabajos de reparación podrán efectuarlos solamente especialistas autorizados.

Los componentes averiados solo podrán sustituirse por piezas de repuesto originales HUPFER®. Sólo así puede garantizarse un funcionamiento seguro. Advertimos que sólo las piezas originales recomendadas de HUPFER® pueden garantizar el perfecto funcionamiento.

Los repuestos y accesorios pueden pedirse en el servicio de atención de HUPFER® (tel. +49 2541 805-0). Indique siempre el número de pedido y los datos indicados en la placa de características del carro de inducción al pedir piezas de repuesto o en caso de requerir asistencia.